IL MENSILE JACKSON PER GLI UTENTI DI AMIGA

■ MANIFESTAZIONI:
- BIT MOVIE '93
- CINEMABILIA
- ECTS DI LONDRA

■ IN PROVA:
- EMPLANT 2.1
- AMIGA 4000/30
- CLARITY 16
- ASIMVTR
- A'CLOCK 1200

■ *TransAction* LE PAGINE DEL PROGRAMMATORE

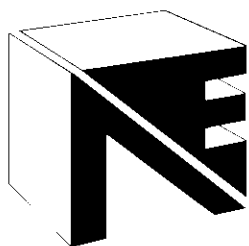
ON DISK:

FUNZIONA SU TUTTI GLI AMIGA

INTUITRACKER UN OTTIMO PLAYER MUSICALE
EGO MOUSE • UN NUOVO FANTASTICO PUNTATORE
OBLIVION • UN ALTRO CLASSICO SU AMIGA
DOCDUMP • STAMPIAMO CON POCHISSIMA CARTA
E...TANTI ALTRI FANTASTICI PROGRAMMI!

GRUPPO EDITORIALE JACKSON

RIVISTA UFFICIALMENTE RICONOSCIUTA DA COMMODORE ITALIANA

SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE GRUPPO III/70 TAXE PERCUE (TASSA RISCOSSA) MILANO CMP ROSERIO

NEWEL® srl

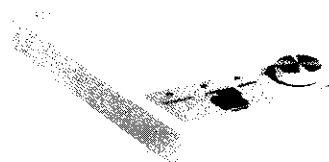
COMPUTERS ACCESSORI VIDEOGAMES
20155 MILANO - VIA MAC MAHON 75

TEL. NEGOZIO (02) 39260744 (5 linee r.a.) FAX 24 ORE (02) 33000035 (2 linee r.a.)

ORDINA SUBITO
02 - 3300036 (5 linee)

VENDITA ANCHE PER CORRISPONDENZA IN TUTTA ITALIA

ROCKGEN L. 279.000

Genlock amatoriale con controllo di dissolvenza per la sovrapposizione dell'immagine di Amiga. Passante video automatico. Alimentazione da computer o da fonte esterna. Compatibile con tutti gli Amiga compreso il Commodore CDTV, oltre ad avere una totale compatibilità con i sistemi Pal/NTSC.

Genlock semiprofessionale con regolazioni di fader, mode e invert. Indicatore di segnale Video presente. Alimentazione ad Amiga e/o esterna. Dissolvenza duale con due manopole per la regolazione dell'overlay e invert effect. RGB indipendente e passante video pass-thru per separare il segnale Amiga da quello video. Ingresso key-in per dispositivi croma. Compatibile con tutti gli Amiga e Commodore VDTV e compatibilità dei sistemi video Pal/NTSC.

SUPER MAXIGEN L. 990.000

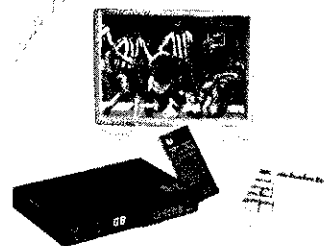
Nuovissimo genlock professionale, qualità Broadcast con S_VHS in uscita, regolazione livelli, 2 uscite video per visualizzare il vostro lavoro mentre viene registrato. Possibilità di Super impose. Banda passante 6 MHz. 1 Vpp 75 Ohm. Serie di effetti video e manuale in itliano. Alimentazione esterna a 500mA 12V (alimentatore fornito).

ROCKEY L. 699.000

Questo utile accessorio è simile ad un genlock ma il suo compito è fare proprio l'opposto. A differenza dei normali Genlock, che sovrappongono l'immagine di Amiga su una fonte video, questo estrae ad esempio un gatto che cammina in mezzo ad una stanza e lo sovrappone, eliminando lo sfondo della stanza, ad una qualsiasi pagina graficadi Amiga. Effetti speciali per Sandwich e inverso per produzioni Amiga, RGB splitter incorporato per applicazioni di digitalizzazioni. Lavora in abbinamento con la maggior parte dei comuni Genlock. Compatibile con la porta video RGB di Amiga a 15 Hz oltre ad avere un passante RGB, passante video e porta Key-In. Compatibile con i formati video Pal/NTSC.

Il P.I.P. VIEW è un dispositivo elettronico esterno con telecomando collegabile ad un monitor Amiga con presa Video-In (Commodore 1084-Philips 8833 ecc.), il quale permette di ricevere e visualizzare i programmi televisivi sul Vostro monitor. Inoltre è dotato del sistema pinP (Picture in Picture) che permette di vedere contemporaneamente il Vostro film preferito e la partita di calcio della Vostra squadra. È dotat[illegible] uscita video e 1 uscita audio.

DVE 10-P L. 1.990.000

Sofisticato Genlock per tutti gli Amiga. Ingressi S-VHS e videocomposito. Mixer video e audio. Effetti tenda speciali per la visualizzazione delle varie fonti d'ingresso, Pin-P, effetti Video digitali, Video processore, digitalizzatore video. Il DVE-10P e Amiga trasforma il vostro sistema in un laboratorio per titolazioni, animazioni e grafici.

Direttore Responsabile: Pierantonio Palerma
Coordinamento Tecnico e Redazionale: Massimiliano Anticoli - Tel. 02 / 66034.260
Redazione: Romano Tenca (TransAction) - Carlo Santagostino (On- Disk)
Segreteria di redazione e coordinamento estero: Loredana Ripamonti - Tel. 02 / 66034.254
Art Director: Silvana Corbelli
Coordinamento Grafico: Marco Passoni
Impaginazione elettronica: DTP Studio
Collaboratori: Luca Bellintani, Antonello Biancalana, Paolo Canali, Barbara Castioni, Enrico Clerici, Simone Crosignani, Alberto Geneletti, Fabrizio Farenga, Antonello Jannone, Aldo e Andrea Laus, Stefano Paganini, Domenico Pavone, Gabriele Ponte, Stefan Roda, Sergio Ruocco, Gabriele Turchi, Sebastiano Vigna, Mirco Zanca, Silvio Umberto Zanzi
Corrispondente dagli U.S.A.: Marshal M. Rosenthal
British Correspondent: Derek Dela Fuente

Presidente e Amministratore Delegato: Peter P. Tordoir
Group Publisher: Pierantonio Palerma
Publisher Area Consumer: Filippo Canavese
Coordinamento Operativo: Antonio Parmendola
Pubblicità: Donato Mazzarelli - Tel. 02 / 66034.246

SEDE LEGALE
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
DIREZIONE - REDAZIONE
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel. 02/660341
Fax: 02/66034.238

PUBBLICITA'
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel.: 02/66034.246
INTERNATIONAL MARKETING
Stefania Scroglieri - Tel.. 02/66034.229

UFFICIO ABBONAMENTI
Via Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
Tel.: 02/66034.401 - ricerca automatica (hot line per informazioni sull'abbonamento sottoscrizione-rinnovo). Tutti i giorni e venerdì dalle 9.00 alle 16.00. Fax: 02/66034.482

Prezzo della rivista versione Disk:
L.14.000 - prezzo arretrato L.28.000.
Abbonamento annuo L. 107.800 -
Estero L. 215.600
Versione New Amiga Magazine:
L.6.500 - prezzo arretrato L.13.000.
Abbonamento annuo L.50.050 -
Estero L.100.100
Non saranno evase richieste di numeri arretrati antecedenti un anno dal numero in corso.
Per sottoscizione abbonamenti utilizzare il c/c postale 1889.3206 intestato a Gruppo Editoriale Jackson casella postale 10675 - 20110 Milano.

Stampa: IN PRINT - Settimo Milanese (MI)
Fotolito: Foligraph (Milano)
Distribuzione: Sodip - Via Bettola, 18 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

Il Gruppo Editoriale Jackson è iscritto al Registro Nazionale della stampa al N. 117 Vol. 2 foglio 129 in data 17/8/1982. Spedizione in abbonamento postale gruppo III/70
Aut.Trib. di Milano n.102 del 22/2/1988

Testata aderente al C.S.S.T. non soggetta a certificazione obbligatoria per la presenza pubblicitaria inferiore al 10%

EDITORIALE

GRANDIOSE NOVITA'

Coma già accennato nei numeri scorsi, il mondo Amiga non conosce soste: un mercato sicuramente in continua crescita!

Infatti, in questo numero vi presentiamo altre strabilianti novità: prima fra tutte la favolosa Emplant, una scheda che permette di emulare in multitasking un Macintosh a colori!

Poi, troverete la recensione del nuovo modello di Amiga 4000, molto atteso, con il processore 68030!!!

Inoltre in questo numero parliamo di: Clarity 16, un campionatore a 16 bit; A'clock 1200, una schedina con batteria per il 1200; e AsimVTR, animazioni a tempo di hard disk.

Infine, vi invito a dare un'occhiata al reportage sul Bit.Movie, una manifestazione italiana molto internazionale e molto cresciuta con il tempo.

Prima di chiudere, vorrei darvi appuntamento al prossimo numero con fantastiche novità e... una sorpresa assolutamente da non perdere.

Arrivederci in edicola!!!

Massimiliano Anticoli

AMIGA MAGAZINE

ANNO 6 • NUMERO 45 • MAGGIO 1993

Foto di copertina di Alessandro Saponi © Bit.Movie '93 e Alessandro Saponi

ANCORA (E SEMPRE?) 1200

Sono passato da un po' di tempo ad Amiga 1200, ma vorrei utilizzare dei programmi che avevo per il vecchio 500, soprattutto giochi: c'è la possibilità di installare una scheda che permetta di avere contemporaneamente 68000 e 68020 su scheda madre, selezionabili con uno switch?

Francesco Magifico
Trani (BA)

Come parzialmente già detto in precedenti occasioni, non esiste al momento una scheda del genere, e con ogni probabilità non vedrà mai la luce.
Anche ragionando per assurdo, intanto il concetto di "scheda" non sarebbe certo quello a cui si era abituati con i 500. Un prodotto come quello prospettato andrebbe comunque installato a cura di un centro tecnico specializzato: con la tecnologia SMT della motherboard del 1200 non sono più possibili operazioni come l'estrazione di un chip e l'inserimento nel suo zoccolo di altri supporti.
Per di più, un accessorio simile, avrebbe poco senso anche ai fini della compatibilità con software giochereccio della precedente generazione. Il mancato funzionamento di vecchi programmi non è infatti quasi mai imputabile alla sola differenza di CPU, ma a tutta la nuova architettura del chip set AGA. Software come i giochi, anche stavolta ripetendoci, ricorrono molto spesso a tecniche di programmazione rivolte allo sfruttamento delle risorse di più basso livello del sistema operativo, cosa che in molti casi si traduce in indubbi vantaggi contingenti (velocità, soprattutto) ma che, una volta cambiata la base su cui girano, porta quasi sicuramente a problemi di compatibilità.
Piuttosto che preoccuparsi di ridurre le capacità del proprio Amiga, sarà dunque più utile aspettare che queste vengano sfruttate appieno dai nuovi programmi o dalla riedizione dei vecchi, come sta avvenendo ormai in modo sempre più massiccio.

DRIVE, MEMORIA E MODEM

Avrei da porvi, prima di tutto, delle domande su Amiga 1200 cui non avete mai dato risposta.... [segue elenco]
Inoltre, vorrei sapere se i drive esterni ad alta densità, oltre che con il sistema operativo 3.0, possono essere adoperati con 1'1.3 e il 2.0. E ancora: sto per acquistare un modem veloce (19200 baud); quali sfruttano appieno il 1200?

Emanuele Barone
Augusta (SR)

La prima parte della lettera, più che per una replica, è riportata per ricordare a tutti che il numero 41 di Amiga Magazine (Gennaio '93), ha dedicato ben sei pagine alle più comuni risposte riguardanti Amiga 1200, molte delle quali si sono poi ripetute, in varia forma, nei successivi appuntamenti con la rubrica della posta. Si consiglia dunque di reperire quel numero della rivista: lo spazio limitato ci impedisce di reinserire in queste pagine quesiti già risolti in precedenza.
E veniamo ai dubbi esposti: i drive ad alta densità (tra l'altro di difficile reperibilità) sono supportati dal sistema operativo 2.0, ma non da quello 1.3.
Quanto ai modem veloci, il problema non sussiste, se non in termini di generica qualità degli stessi. Tutti i modelli esterni possono essere gestiti al meglio dalla porta seriale RS232 di Amiga, assolutamente standard e molto più veloce di quanto supportato dai modem anche più avanzati. Uno sfruttamento ottimale delle alte velocità dipenderà soprattutto dai settaggi impostati mediante l'uso di un programma terminale, dalla qualità di quest'ultimo, e infine dalla pulizia della linea telefonica disponibile.
Per una scelta oculata del modem, solo un consiglio. Evitare la spasmodica ricerca del minimo risparmio e basarsi sulle caratteristiche comprovate dell'hardware: per esempio leggendo le recensioni che appaiono sulla nostra rivista.

PER GLI AMICI, RAD

Vorrei alcune delucidazioni sulla "RAMdrive recuperabile", di cui si fa cenno nel manuale di AmigaDos 1. 3. Ho capito come attivarla, ma le difficoltà cominciano quando (sempre nel manuale) viene accennata la Mountlist della directory Devs. E qual è l'utilità di queste operazioni in termini di praticità e risparmio di tempo? Un'ultima domanda: è possibile installare una RAMdrive recuperabile anche nel vecchio Kickstart 1.2?

Daniele Tommasin
Montegrotto Terme (PD)

L'utilità pratica di una RAMdrive recuperabile (RAD), il cui contenuto, sopravvive anche dopo un reset del sistema, è presto detta.
Prima di tutto, proprio questa sua magnifica peculiarità permette di avere un "deposito" di dati, programmi o quant'altro si voglia, più sicuro della tradizionale RAM Disk: in caso di blocchi di sistema, è quasi sempre possibile recuperare il suo contenuto dopo un reset, a meno di software failure particolarmente devastanti.
Inoltre, ed è forse questa la sua più comoda prerogativa, il sistema può riavviarsi adoperandola come se si trattasse di un floppy dotato di autoboot, ma con velocità di caricamen,. to dei programmi molto vicina a quella della RAM disk. Chi non possiede un hard disk, ma dispone di sufficiente memoria RAM, può quindi adoperare la RAD come disco di sistema, con un guadagno in termini di tempo a dir poco enorme, soprattutto se si ricorre spesso al reset del

sistema.
Chiaro che, per un proficuo utilizzo in quest'ultima modalità, occorre che al suo interno siano presenti, ovvero vi siano stati immagazzinati, tutti quei file e quelle directory indispensabili all'avviamento di Amiga. Operazione che, per un utente non molto evoluto, può sembrare difficoltosa, ma che una delle caratteristiche della RAD può rendere di facile realizzazione: la sua "rigidità". La RAMdrive recuperabile per così dire ufficiale (ne esistono altre), infatti, al momento della sua creazione assume una dimensione ben precisa in termini di Kbyte, e questa dimensione resta fissa indipendentemente dal suo contenuto, detraendola, come ovvio, al quantitativo di RAM presente nel sistema, e con un meccanismo dunque opposto a quello della comune RAM Disk, notoriamente "elastica".
Se, dunque, si attiva una RAD con dimensioni identiche a quelle di un floppy disk, praticamente si potrà poi effettuare una comunissima copia del disco Workbench adoperando la RAD come destinazione (anche con la semplice sovrapposizione delle icone, come di norma in ambiente Workbench). Dopo ogni reset, il sistema si riavvierà dunque a velocità super, adoperando la RAD esattamente come se si trattasse del floppy Workbench.
Anche senza conoscere i risvolti legati alle eventuali modifiche al file Mountlist, chi dispone del sistema operativo 2.0 (o superiore) non dovrà fare altro che adoperare un comando Mount RAD da Shell o tramite l'opzione Execute Command dei menu del Workbench: le dimensioni prefissate per la RAMdrive recuperabile sono infatti proprio corrispondenti a quelle di un floppy da 880 K, per cui si potrà procedere senza alcun problema.
Con il "vecchio" 1.3, sarà invece necessario ricorrere all'editing della Mountlist, la cui conoscenza è comunque utile a tutti per usi personalizzati.
La risposta alla richiesta della lettera risulterà implicita.
Vediamo come procedere per modificare questa fantomatica Mountlist. Intanto, occorrerà adoperare un editor di testi che salvi in formato ASCII. Se non se ne dispone, o se la propria configurazione crea difficoltà, con il disco Workbench inserito nel drive (il boot di Amiga deve essere stato effettuato con questo disco!) basterà digitare un comando ED Devs: mountlist dopo aver attivato una finestra Shell.
Adoperando i tasti cursore, si scorra il file fino a che non si trova una riga che inizia con RAD: (sulla sinistra dello schermo). Ci siamo. Tutto quello che segue, fino al successivo simbolo cancelletto (#), sono i dati che il comando Mount utilizzerà per determinare le caratteristiche fisiche della RAMdrive recuperabile. Senza soffermarci su tutte le possibilità, sfruttabili al meglio solo con una buona conoscenza dei meccanismi di AmigaDos, ci si limiti a modificare quanto specificato dopo l'entry HighCyl in modo che corrisponda a 79, ovvero allo stesso numero di cilindri di un floppy.
Anche se facoltativo, si può poi aggiungere una riga contenente l'istruzione Mount = 1 per provocare una inizializzazione immediata della RAD; in caso contrario, per esempio, la sua icona Workbench apparirebbe solo dopo una sua prima utilizzazione (anche solo con un List) cia Shell.
Se non si desiderasse un reboot del sistema basato sul contenuto della RAD, potrebbe anche essere aggiunta una istruzione BOOTPRI = -127. Salvato il tutto con lo stesso nome (Mountlist), le successive installazioni della RAMdrive recuperabile produrranno una unità con le caratteristiche di cui sopra, pronta per essere sfruttata come disco di boot. Seppure superficialmente, ecco dunque chiarita la funzione della Mountlist.
Per rispondere all'ultimo quesito, la RAD non può essere montata su sistemi operativi anteriori a11'1.3, o almeno non quella ufficiale contenuta nei dischetti di sistema. Esistono però altre implementazioni di RAM resistenti al reset, in qualche caso anche con caratteristiche molto diverse. In tempi ormai lontani, veniva per esempio adoperata VDO, di caratteristiche simili alla RAD, mentre, più recentemente, un caposaldo del settore è diventato RAS, compatibile con i vecchi Kickstart, che presenta il vantaggio (per determinati usi) di adottare una struttura elastica come la RAM Disk, e di consentire velocità molto superiori a quella della RAD.

UPGRADE GRAFICO?

Possiedo un Amiga 3000/25 attrezzato con genlock e digitalizzatore di buona qualità. Vorrei migliorare il tutto per avere risoluzioni superiori e magari sfruttare grafica a 24 bit, output in RGB, eccetera. Pensate sia il caso di acquistare più schede che sostituiscano quanto già ho, o ricorrere a qualcosa come la Impact Vision?
Mario Galastri - Tivoli (RM)

Una risposta univoca è impossibile: certo la Impact Vision può rappresentare la soluzione ideale, ma a costi giustificati da adeguati rientri professionali (stiamo parlando di cifre al di sopra dei 3 milioni). Nell'ipotesi di un ricorso a diversi accessori, sarà comunque opportuno badare molto alla compatibilità dell'hardware con i sistemi Amiga superiori (leggi: 4000), garantita nel caso di Impact Vision ultima versione.
A3000 è praticamente un capitolo chiuso...

ATTENZIONE

Chi desiderasse acquistare il disco di Amiga Magazine è pregato di mettersi in contatto con la redazione (Tel. 02/ 66034260) per conoscere le modalità di acquisto.
Ricordiamo che il costo è di Lire 15.000 (incluse le spese di spedizione).

DALLA STAMPA DI TUTTO IL MONDO

Comunicati stampa, avvisi pubblicitari, notizie provenienti direttamente dalle case produttrici, informazioni tratte da riviste estere, e dalle reti telematiche internazionali: è tutto quello che potrete trovare in queste colonne.

RAFFICA DI NOVITÀ COMMODORE

Al CeBIT di Hannover e poi al World Of Commodore Show (WOC) di New York, a sorpresa, la Commodore ha mostrato in anteprima mondiale il nuovo A4000 Tower.

Non si conoscono ancora con precisione tutte le caratteristiche tecniche e il prezzo di vendita. Il 4000 Tower possiede un 68040 a 25 MHz e 6 MB di RAM espandibile a 18 MB sulla scheda madre; si differenzia dal 4000 perché possiede 5 slot Zorro III e 4 slot AT (di cui 2, o forse 3, in linea con gli slot Zorro) e presenta sia l'interfaccia IDE che l'interfaccia SCSI2 (con connettore compatibile Sun e DEC), montata direttamente su scheda madre (a quanto pare). Dovrebbe possedere anche 2 slot video. Misura 53.5x50.8x18 cm ed è dotato di alimentatore a 250 Watt e di sportellino per nascondere i drive alla vista. Lo spazio interno permette l'inserimento di una periferica da 3.5", due da 5.25" a mezza altezza e una ad altezza piena. Si prevedono hard disk da 100 e 200 MB.
Sempre a New York si è visto l'A4091, la scheda Zorro III con controller SCSI2 capace di supportare il modo synchronus e in grado di realizzare transfer rate da 10 e più MB (hard disk permettendo). Dovrebbe essere disponibile a breve in Italia.
Sono stati inoltre annunciati (anche in Italia) due nuovi monitor, l'A1940 e l'A1942, destinati ad affiancarsi al 1960; il primo è stato pensato per il 1200 e il secondo per il 4000 (ma sono interscambiabili). Le notizie diramate sono ancora provvisorie e incomplete: il primo ha un dot pitch di .39 (o .32 secondo altre fonti) e il secondo di .28. Si tratta di due

IPISA '93

Sabato 6 novembre 1993 a Milano si terrà la terza edizione dell'Incontro dei Programmatori Italiani per lo Sviluppo Amiga. Si tratta di un convegno annuale organizzato autonomamente da un gruppo di appassionati di informatica, programmatori e utilizzatori di computer della famiglia Amiga.
L'incontro è dedicato alla presentazione e alla diffusione di progetti, esperienze e prodotti non commerciali realizzati utilizzando Amiga. Ci sarà, come nelle due edizioni precedenti, la possibilità di incontrarsi al fine di avviare programmi di ricerca o rapporti di lavoro con persone altrimenti difficili da raggiungere. La manifestazione, della durata di un giorno, sarà articolata in una serie di interventi brevi, della durata di venti minuti, e di interventi lunghi, della durata di quarantacinque minuti, da tenersi in italiano. Gli atti del convegno consistono di una documentazione su supporto cartaceo (curata dalla redazione della rivista elettronica AUGS Newsletter) e di software su supporto magnetico. L'organizzazione invita a sottoporre proposte di intervento nella forma di un riassunto di 300 parole, da far pervenire entro e non oltre il 5 giugno 1993 e incoraggia la presentazione di materiale da pubblicare sugli atti, indipentententemente dall'esposizione al pubblico. I costi di iscrizione alla manifestazione serviranno unicamente alla copertura delle spese, e saranno contenuti, a meno di imprevisti, entro lire 20.000.
Per maggiori informazioni, scrivere a

IPISA '93
c/o Fabrizio Lodi
Via Faruffini 43
20149 Milano

e_mail: ipisa@castnut.usr.dsi.unimi.it

NUOVI TITOLI CDTV

La Commodore ha annunciato la disponibilità in Italia di una ventina di nuovi titoli per CDTV: un corso di inglese anche per italiani (Language TV English), un archivio multimediale dedicato alle ricerche spaziali (Nasa - The 25 Year, in inglese), un corso di lingua e cultura giapponese (Japan World, in inglese), un gioco didattico sulla spedizione polare di Sir Ranulph Fiennes (North Polar Expedition) e un catalogo di opere d'arte dedicato alla pittura e alla scultura dalla Grecia classica ad oggi (Connoisseur Fine Art Collection).
Fra i videogiochi si assiste all'apparizione di un gioco in italiano tratto da un film famoso (Fantastic Voyage), un arcade dedicato all'epoca dei dinosauri (Prehistorik, in italiano), un programma di intrattenimento con musica rave, grafica cyber e un videogioco (Global Chaos, in italiano). Inoltre sono apparsi: BattleChess (scacchi animati), Trivial Pursuit (un famoso gioco di società), Sherlock Holmes Consulting Detective (un giallo interattivo), Team Yankee (un war game), Tie Break (tennis), Ultimate BasketBall (basket), The Curse of Ra (rompicapo), Logical (rompicapo), Turrican I e Turrican II (shoot'em up).
Alcuni dei titoli erano disponibili da tempo sui mercati esteri, ma ora appaiono ufficialmente in Italia.

monitor capaci di agganciare le frequenze comprese tra 15.6 e 15.8 KHz (PAL, NTSC, EURO36) e le frequenze comprese tra 27.3 e 31.5 KHz (DBPPAL, DBLNTSC, EURO72, MULTISCAN o VGA). Non possono invece agganciare le frequenze SUPER72 (23-24 KHz) e quindi non possono visualizzare gli schermi 800x300 e 800x600. Sono entrambi dotati di audio stereo e sembra che almeno il 1940 sia un monitor a 13 pollici. Si prevedono prezzi inferiori a quelli del 1960.
Amiga Vision Pro, di cui avevamo indicato a suo tempo le caratteristiche in questa rubrica, dovrebbe essere reso disponibile in Italia al più presto. Ricordiamo che, fra le tante altre innovazioni, è compatibile con l'AA, è in grado di pilotare il CDTV (anche in CDXL) ed è dotato di un player di script liberamente distribuibile. Il prezzo dell'upgrade dalla versione precedente, in USA, è di 99 dollari.
Altro importante prodotto, previsto però per l'autunno, è l'AA Display Adapter per il 4000: si tratta di una scheda che occupa lo slot video e uno slot Zorro III e permette di deinterlacciare tutti gli schermi AA, promuovendone al contempo la frequenza verticale anche di quelli non interlacciati, al fine di evitare qualsiasi ombra di sfarfallio. Dovrebbe, inoltre, consentire di visualizzare, per esempio, a 72 Hz gli schermi a 10 e 15 Hz che finora erano utilizzabili solo con monitor ad altissima persistenza quale l'A2024. Può anche essere usato come frame buffer a 24 bit, perché è dotato di più di 2 MB di DRAM, espandibile. Presenta una porta d'espansione per eventuali moduli hardware aggiuntivi. Può essere utilizzato anche sul 3000, ma i colori disponibili rimangono, in questo caso, quelli dell'ECS.
Si è visto a New York, di nuovo, un prototipo della scheda MPEG della Commodore. A quanto pare, la Commodore si occuperà solo dell'hardware, lasciando a società esterne la produzione del software. A New York si poteva assistere a un video di Bon Jovi da 2.3 Gigabyte ridotto, grazie alla tecnologia MPEG, a 51 MB su hard disk. La scheda definitiva sarà in grado sia di leggere che scrivere in formato MPEG.
Lew Eggebrecht, sempre a New York, ha parlato nuovamente del futuro chip set, confermando le notizie già note ai nostri lettori sui due chip set low-end e high-end che dovrebbero apparire non prima del 1994. La Commodore sta lavorando anche a una nuova tecnologia CD-ROM per 1200, 4000 e Amiga futuri, che migliorerà le prestazioni attualmente offerte da CDTV e A570. Ha confermato l'esistenza di un progetto DSP fondato sull'AT&T 3210 a 66 MHz e ha parlato di una versione Zorro (in precedenza si era sentito parlare di una versione per lo slot

UPGRADE SOFTWARE PER LA GOLDEN GATE DELLA VORTEX

La Vortex ha annunciato la disponibilità di un upgrade del software di gestione delle proprie schede Golden Gate 386SX e Golden Gate 486SLC. Si tratta della versione 1.24.23 che permette di usare i floppy disk Amiga comne floppy PC sotto Windows nel modo enhanced. Al task della Golden Gate può essere ora assegnata una priorità e la gestione della tastiera permette ora di ridefinire il valore dei tasti speciali. L'upgrade è gratuito e si può ottenere inviando 2 dischi Amiga e 10 international reply coupon.
Vortex Computersysteme GMBH, Falterstrasse 51-53 D-7101 Flein, Germania, tel. 0713159720, fax 0713155063, telex 728915 VORTX D.

I RISULTATI DELL'ECTS AWARDS 1993

L'ECTS, famosa rassegna inglese dedicata ai giochi per tutte le piattaforme hardware, ha assegnato il 4 Aprile 1993 i suoi classici premi attraverso una votazione cui hanno partecipato circa 80 riviste europee specializzate. Il gioco più votato è stato Street Fighter II, ma anche Alone In The Dark e Secret Of Monkey Island 2 hanno ottenuto vasti riconoscimenti. Ecco l'elenco diviso per categorie, spiace notare la totale assenza di prodotti italiani:
Best Sound Track: Secret Of Monkey Island 2 - Le Chuck's Revenge (US Gold)
Best Role Play/Adventure Game: Secret Of Monkey Island 2 - Le Chuck's Revenge (US Gold)
Best Graphics: Alone In The Dark (Infogrames)
Best Action: Formula One Grand Prix (Microprose)
Log In Award: Alone In The Dark (Infogrames)
Best Action/Arcade Game: Street Fighter II (Capcom)
Most Original Game: Alone In The Dark (Infogrames)
Best Computer Game: Indiana Jones And The Fate Of Atlantis (US Gold)
Best Video Game: Streetfighter II (Capcom)
Italian Game Of The Year: Street Fighter II (Capcom)
Spanish Game Of The Year: Indiana Jones And The Fate Of Atlantis (US Gold)
French Game Of The Year: Alone In The Dark (Infogrames)
German Game Of The Year: Secret Of Monkey Island 2 - Le Chuck's Revenge (US Gold)
Overall Game Of The Year: Street Fighter II (CAPCOM)
Software Publisher Of The Year: Electronic Arts
Compute! Award: Links 386 Pro (Access)
Going Live! Viewers Award: Sonic The Hedgehog 2 (Sega)
Best Hardware: Super Nintendo
Best Education/Productivity Package: Where In The World Is Carmen Sandiego? (Electronic Arts)

CPU).

HARD DISK IDE

La Commodore Italiana ci ha comunicato un elenco di hard disk IDE da 2.5" compatibili con il 1200. Facciamo presente che altri hard disk potrebbero essere compatibili pur non apparendo in questo elenco. Si noti che questo elenco comprende anche l'indicazione del numero di versione del modello: i modelli che presentano un numero di versione inferiore non funzionano con il 1200, le versioni successive hanno invece grandi probabilità di funzionare correttamente.

WORKBENCH E VIDEOTAPE

La CompuGraph di Genova ha realizzato una videocassetta in italiano che contiene un tutorial sul Workbench e che si intitola "Il Workbench facile". Dovrebbe essere distribuita attraverso la catena dei Commodore Point.

RICERCHE SULLA SINTESI VOCALE

All'Università di Bologna, un gruppo di ricerca del Dipartimento di Lingue e Letterature Straniere Moderne, che da anni si occupa, in collaborazione con la Commodore, della sintesi vocali su computer, utilizzando Amiga, è entrato recentemente a far parte del progetto strategico del CNR dal titolo "Il problema della traduzione nell'Italia dell'Europa". L'obiettivo della ricerca è la traduzione automatica di testi scritti in lingue diverse in simboli IPA (International Phonetic Alphabet). La ricerca, nel suo complesso, ha portato alla realizzazione di WinPoly (il cuore del sistema) e di applicativi come Letteratura Amica (text analysis) e HyperMaker (programma di ipertesto). I risultati della ricerca sono stati recentemente presentati in convegni a Londra, a Bari (Fiera del Levante), a Milano (InforUniversità), a Orlando (Amiga DevCon).

COPILOT

L'americana AirMouse Remote Controls, ha affiancato un nuovo prodotto al suo Professional AirMouse Remote Control. Si tratta di CoPilot che, collegato alla porta seriale di un computer, permette di controllare contemporaneamente fino a sei dispositivi all'infrarosso. Il prezzo è di 795 dollari. Non esiste, però, una versione del software di gestione per Amiga.
AirMouse Remote Controls, 30 Mountain View Drive, Colchester, Vermont 05446 USA Tel. 802-655-9600, Fax. 802-655-5149.

VIDEO TOASTER 4000

La Commodore ha annunciato la nascita di una joint venture con la NewTek per la commercializzazione di un A4000 dotato della nuova e imminente versione del Video Toaster compatibile con il 4000 e il chip set AA. Il Video Toaster 4000 comprenderà un DVE real-time, due frame buffer a 16 milioni di colori, un potenziato generatore di caratteri a 35 ns, 4 switcher video, keyer di luminanza, e tutto a una qualità di livello broadcast. Il software comprende, inoltre, un programma di grafica pittorica e uno di grafica 3D.
Tutto ciò ha sorpreso non poco: negli ultimi mesi i rapporti fra la NewTek e la Commodore si erano fatti molto tesi e questo annuncio testimonia un netto cambiamento di rotta. Questa joint venture dovrebbe inoltre contribuire a diffondere la conoscenza del marchio Amiga presso i professionisti video: fino ad ora la NewTek aveva fatto di tutto per mascherare il marchio Commodore; molti ormai parlavano del Video Toaster come di una periferica per il Macintosh più che una scheda per Amiga.
Purtroppo non si hanno ancora notizie di una versione PAL del Video Toaster.

Seagate	ST9051A	40 MB	19 ms	ROM 7.08 RAM 7.17	0.75"
Seagate	ST9052A	40 MB	19 ms	ROM 5.0 RAM 5.02	0.49"
Seagate	ST9077A	60 MB	19 ms	ROM 2.02 RAM 2.11	0.75"
Seagate	ST9080A	60 MB	19 ms	ROM 3.00 RAM 3.00	0.49"
Seagate	ST9096A	80 MB	19 ms	ROM 7.00 RAM 7.03	0.75"
Seagate	ST9144A	120 MB	19 ms		0.75"
Seagate	ST9235A	200 MB	19 ms	ROM 3.00 RAM 3.00	0.75
Western Digital	WDAB130	30 MB	19 ms	4.11 CC:AE	0.60"
Western Digital	WDAH260	60 MB	19 ms		0.75

La Commodore ci ha anche fornito un elenco degli hard disk IDE da 3.5" (di solito altezza 1") compatibili con il 4000:

Marca	Modello	Capienza	Seek	Versione
Seagate	ST351A	40 MB	28 ms	ROM 3.00 RAM 2.03
Seagate	ST3096A	80 MB	28 ms	ROM 146 RAM 148
Seagate	ST3120A	100 MB	17 ms	ROM 146 RAM 184
Seagate	ST3144A	120 MB	17 ms	ROM 146 RAM 184
Seagate	ST3283A	240 MB	17 ms	ROM 44 RAM 9300
Western Digital	WDAC280	30 MB	28 ms	2.62/2.69 CCC:A4
Western Digital	WDAC2120	120 MB	17 ms	600046-801 (V.36X33) CCC: A1 O A3
Western Digital	WDAC2200	200 MB	17 ms	62-60006 (1.2)-800 (V64) CCC:A4

Il Seagate ST351A è un drive AT/XT: quando è collegato come slave, la luce di funzionamento rimane sempre accesa.

I PROGRAMMATORI AMIGA VOTANO

Alla conferenza per i programmatori tenutasi ad Orlando (California) nel gennaio di quest'anno sono stati votati i migliori prodotti per Amiga. Ne dà notizia la Commodore Italiana elencando i risultati della votazione:

Migliore programma professionale di produttività: SAS/C 6.0 - SAS Institute

Migliore programma consumer di produttività: Deluxe Paint IV - Electronic Arts

Migliore programma educativo: The Miracle Piano Teaching System - Software Toolworks

Migliore gioco: Pinball Fantasies - 21st Century Entertainment

Migliore interfaccia utente: Amiga DOS Release 3 - Commodore International Limited

Migliore hardware: Amiga 4000 - Commodore International Limited

UPGRADE PER IL WORKBENCH 3.0

Dalla rivista telematica "Amiga STReport International" apprendiamo che la Commodore dovrebbe rilasciare a breve un upgrade per il 3.0 contenente nuovi monitor che risolvono i problemi di centratura degli schermi non PAL sotto AA. Il disco contenente i nuovi monitor di sistema dovrebbe chiamarsi V39_Update. Non sappiamo quando e se sarà disponibile in Italia.

SCHEDE PER IL 1200

Gli utenti del 1200 possono dormire sonni tranquilli: le società che hanno offerto ieri schede e periferiche per il 500 e il 2000 stanno ora alacremente operando per il nuovo nato di casa Commodore. Dopo la Microbotics e la GVP (di cui abbiamo annunciato e/o recensito i prodotti su queste pagine), è venuto il turno della ICD che sta lavorando su un acceleratore con 68030 a 40 e più MHz che dovrebbe anche essere dotato di porte DMA, le quali permetteranno, in un secondo momento, di aggiungere un controller SCSI. Inoltre, la Microbotics ha rilasciato una versione dotata di clock del MBX1200, la scheda con coprocessore e memoria RAM, si chiama MBX1200z. Infine, la CSA sta lavorando su altri prodotti per il 1200.

PAGESTREAM 3.0

La statunitense Soft Logik (tel. 1800-8298608, 1314-8948608, fax 1314-8943280) ha annunciato, sempre al WOC di New York, di lavorare alla versione 3.0 di PageStream. Come è avvenuto in altro campo per Real 3D, non si tratterà di un semplice update, ma di una profonda revisione del programma che mira a farlo diventare uno dei migliori programmi di DeskTop Publishing esistenti, paragonabile secondo la cassa madre a Quark XPress. Il programma è in Alpha test, ma dovrebbe uscire a fine estate; il prezzo previsto è di 299 dollari, con un upgrade da Page Stream 2.0 pari a 125 dollari e da PageStream + HotLinks (ora compreso nel pacchetto) di 95 dollari. Per gli utenti di altri programmi DTP l'upgrade sarà di 175 dollari. L'upgrade sarà gratuito per chi ha acquistato PageStream 2.2 dopo il 15 marzo 1993. La società ha diffuso una lunghissima tavola comparativa delle funzioni di PageStream 3.0, Professional Page e QuarkXPress che dimostra, se non altro, la volontà di inserire nel proprio programma tutte le opzioni di XPress.

MODULI HARDWARE PER OPAL VISION

La famosa scheda grafica a 24 bit è cresciuta: come previsto, stanno per essere rilasciati i moduli hardware aggiuntivi che rendono la scheda un rivale importante per l'Impact Vision GVP e forse anche per il VideoToaster. Il primo prodotto è l'Opal Vision Video Processor che, collegandosi alla sche-

SMPTE OUTPUT

L'americana SunRize Industries ha annunciato SMPTE Output, un prodotto software in grado di riversare time code LTC su nastri audio e video. Il programma genera time code SMPTE e lo invia all'uscita audio di Amiga. Con ciò riesce a sostituire prodotti hardware il cui costo varia tra i 350 e i 3000 dollari: il prezzo di listino del programma è di soli 249 dollari. SMPTE Output permette ad Amiga di fungere da master di sincronizzazione e, in combinazione con un genlock o con il Video Toaster, può agganciarsi direttamente con il video sync pulse del singolo frame della fonte video (una caratteristica che si trova solo sui dispositivi hardware più costosi). E' compatibile sia con il sistema NTSC che PAL e con qualsiasi modello Amiga dotato di almeno 1 MB di RAM. Fra le caratteristiche fondamentali: generazione di time code a 24, 25, 29.97 e 30 frame al secondo, time code drop frame e non-drop frame, gestione più punti di reset, avanti/indietro veloce, play e pause. Può essere utilizzato come modulo d'espansione per lo Studio 16, sempre della SunRize. Usi possibili del programma sono: aggiunta di time code al nastro, sincronizzazione di registratori audio e video, controllo mediante Amiga di videoregistratori di alto livello che possono agganciare il time code proveniente da una sorgente esterna, sincronizzazione di più registratori audio usando un box di sincronizzazione, sincronizzazione di MS-DOS, Macintosh o Atari con Amiga.

SunRize Industries, 2959 S. Winchester Blvd. Ste 204, Campbell, CA 95008, USA, tel. 408-3744962 fax 408-3744963

da madre dell'Opal Vision, mette a disposizione un frame grabber a 24 bit in tempo reale che non richiede Time Base Corrector, un genlock con chroma e luma keying, un Alpha Channel per le trasparenze a 256 livelli per ogni singolo pixel, un Video Sandwich key che permette di inserire l'immagine di una sorgente video fra due strati di grafica a 24 bit, l'elaborazione del colore in tempo reale e il DVE (Digital Video Effect) grazie al "Roaster Chip" compreso nella scheda. Questo consente tutti i classici effetti video fra cui cut, wipe, fade, effetti organici, flip, tumble, PIP, page peel e image wrapping. Ovviamente, permette titolazioni con caratteri a 35 ns e comprende come software Opal Character Generator e Special Effect Manager. E' dotato di input/output videocomposito, input/output S-Video (S-VHS, Hi-8, Y/C), output RGB e un connettore d'espansione per l'Opal Vision Video Suite.
Quest'ultimo è il secondo prodotto annunciato dalla Centaur Development. Si tratta di un modulo montabile su rack che funge da mixer e switcher video e audio oltre a implementare le funzioni di un transcoder. Gli ingresssi disponibili sono 8 compositi oppure 4 compositi e 4 S-Video, 2 RGB o 1 RGB e 1 Y/R-B-Y, 1 input per il master sync (selezionabile fra qualsiasi sorgente video), 1 linear trasparency key a livelli infiniti; gli output comprendono: 1 composito, 1 S-Video, 1 RGB o Y/R-B-Y, 1 linear trasparency key, 1 preview composito e 1 preview S-Video; per l'audio ci sono 10 ingressi mono o 5 stereo e un'uscita stereo con VU meter ed equalizzatore a 5 bande.
Il terzo prodotto è l'Opal Vision Scan-rate Convertor che si collega alla scheda madre dell'Opal Vision e promuove gli schermi da 15 KHz a 31 KHz, sia per le immagini generate dalla Opal Vision sia per quelle provenienti da una sorgente PAL o NTSC. E' dotato anche di Time Base Corrector per la sorgente video esterna e permette di utilizzare la memoria come double frame buffer a 24 bit.
Con ciò l'Opal Vision si candida a diventare il VideoToaster PAL e a lanciare Amiga definitivamente nell'universo video anche in Europa, essendo compatibile con lo standard video europeo e offrendo una qualità di livello broadcast. I prezzi previsti sono di 995 dollari per ogni scheda: il sistema completo di Opal Vision si avvicina ai 4000 dollari (di listino), una cifra che solo utenti professionalmente orientati saranno disposti a spendere. D'altra parte, è in continua crescita il numero di programmi che supportano la scheda: da AdPro 2.3 che opera direttamente sia col Toaster che con l'Opal Vision, a ImageFX, a ImageMaster, da CineMorph a MorphPlus, da Caligari, a Imagine (fornito in bundle con l'Opal Vision), da Real 3D, ad Aladdin 4.0, da Scala MM200 a InfoChannel, da Vista Pro a Fractel Pro, a TV Paint e tanti altri ancora.

VIRUS KILLER II

Virus Killer, un programma per combattere i virus, disponibile nelle versioni per MS-DOS, Atari e Amiga, è giunto alla versione 2. E' in grado di combattere boot code virus, file virus, hybrid virus e trojan. Può archiviare la sezione di boot dei programmi su disco per recuperarla in caso di danneggiamento, imparare a riconoscere nuovi virus, scoprire virus che non conosce, riparare programmi danneggiati.
On-Line Entertainment Ltd, 642a Lea Bridge Road, London E106AP, tel. 081-5586114, fax 081-5583914

GVP IV24 2.0

Avevamo già accennato in uno dei numeri precedenti delle migliorie apportate alla Impact Vision. Ora verranno rese disponibili sotto forma di upgrade per chi possiede la versione precedente della scheda. Il pacchetto verrà a costare 149 dollari e comprenderà le nuove ROM 3.10, che assicurano una piena compatibilità con il 4000; Macro Paint 2.0, una versione che apporta profonde migliorie; Caligari 24, le cui funzioni sono state ampliate notevolmente; MyLad e Desktop Darkroom. Sia MacroPaint che Caligari24 sono dotati di nuovi manuali.

ALADDIN 4D 2.1

L'ultima volta avevamo parlato di Alladdin 4D della Adspec Programming (467 Arch Street, P.O. Box 13, Salem, Ohio 44460, USA, tel. 216/3371329, 216-3373325, fax 216-3371158) e già dobbiamo annunciare un upgrade gratuito per gli utenti registrati. Ci sono migliorie a tutti i livelli: dalla velocità del rendering all'introduzione dei livelli per i gruppi di poligoni, da nuovi tipi di linee al supporto AA, compreso l'HAM8 (utilizzabile per il rendering anche di animazioni e come formato per le texture). E' stato anche aggiunto il supporto per i file EPS prodotti dal programma di grafica strutturata Art Expression della Soft Logik.

NUOVO DRIVER CITIZEN PER AMIGA

La giapponese Citizen ha annunciato un nuovo driver software (2.0) per le proprie stampanti, dedicato ad Amiga. La nuova versione di Citizen Print Manager dovrebbe migliorare in modo significativo i risultati di stampa e offrire maggiori opzioni a tutti gli utenti Amiga che utilizzano una stampante Citizen. Compatibile con tutti i sistemi operativi, è basato sul pacchetto software TurboPrint Professional della IrseeSoft:
il prezzo previsto è di 30.000 + IVA.
TELCOM srl, via Lorenteggio 270/A, 20152 Milano,, tel. 02-48302640

LISTINO DIGITAL CREATIONS

La società ha annunciato un cospicuo ribasso dei prezzi di tutti i suoi prodotti: il DCTV, in particolare, è sceso a 299 dollari (anche in versione PAL), mentre l'RGB Converter a 199 dollari. Speriamo che questi ribassi si riflettano presto nei prezzi al pubblico qui in Italia, nonostante l'andamento del dollaro...

FLOPPY AD ALTA DENSITÀ

L'HiDex ha annunciato floppy drive ad alta densità compatibili con quelli Commodore. Si possono collegare a qualsiasi Amiga dotato di 2.04 e funzionano anche in congiunzione con AMax II e la BridgeBoard 386. La versione esterna viene venduta dalla Software Hut (società di vendita per corrispondenza americana, tel. 215-5865701, fax 215-5865706) a 124.95 dollari, quella interna per 2000 e 3000 a 99.95 dollari. Speriamo di vederli presto in Italia.

AMOS

E' stata rilasciata la versione 1.36 di AMOS e AMOS Compiler e la versione 1.10 di AMOS Professional, che verranno inserite nell'"AMOS PD library". Inoltre, ricordiamo che "Totally AMCS", la rivista su disco dedicata a tale linguaggio, è giunta al numero 9 (Marzo '93).

CD-ROM E MODELLISMO

La Revell, una delle più note case produttrice di modelli in miniatura, ha deciso di affiancare alla propria serie di attività la produzione di titoli CD-ROM che contengono diverse sezioni: istruzioni tridimensionali animate per i propri modelli, informazioni storiche, un gioco, esempi delle colorazioni possibili del modello, trucchi per la costruzione, catalogo dei prodotti, glossario. Ogni titolo riguarda 4 diversi modelli raggruppati per categoria: moto (Motor Stars - l'unico disponibile finora), auto (American Street Cars), aeromobili (High Tech Aircraft) e altri ancora. Verranno realizzate versioni per tutte le piattaforme: si prevede a breve una per CDTV o per Amiga con drive CD-ROM, mentre è già pronta quella per MS-DOS che richiede, per funzionare, un 386 SX con 4 MB di RAM, 30 MB di hard disk, SVGA, CD ROM, scheda audio e Windows 3.x con Multimedia Extensions. Il prezzo previsto è di 59.95 sterline.
Foster House, Maxwell Road, Borehamwood. - HERTS. WD6 IJB, Great Britain, tel. 081-2071213, fax 081-2071517

DRIVER DI STAMPA PER CANON

E' disponibile una nuova versione dei driver di stampa per CanonStudio, giunto alla versione 1.55. Comprende driver per i seguenti modelli: CanonBJ10, CanonBJ5-230, CanonBJ-EC, CanonBJC800, CanonBJ-130, CanonBJ300, CanonLBP, CanonBJC880. I driver e/o CanonStudio possono essere ordinati in Gran Bretagna presso la JAM (tel. 08952-74449) oppure direttamente dall'autore (Wolf Faust, Am Dorfgarten 10, 6000 Frankfurt 50, Germania).

DISEGNARE VOLANDO

Un programma veramente originale è Fighter Duel Professional Flight Recorder: si tratta di un simulatore di volo che permette (oltre a giocare) di registrare il percorso effettuato e di salvare poi su disco la traiettoria effettuata in un formato compatibile con programmi 3D, in modo da riuscire a rendere in maniera più efficace il volo di un oggetto tridimensionale o lo spostamento di una telecamera virtuale. I formati supportati sono motion file Lightwave, object Lightwave, staging file Imagine, object Imagine, object Videoscape 3D, camera file Vista Pro. Per ordinare il prodotto, che richiede 3 MB di RAM e costa 59.95 dollari, ci si può rivolgere alla Jaeger Software (7800 White Cliff Terrace, Rockville, MD 20855, USA, tel. 301-9486862).

MONITOR PHILIPS

Uno dei monitor a 15 KHz per Amiga più utilizzati in Italia è il modello 8833 della Philips, le cui caratteristiche si avvicinano molto a quelle del 1084 Commodore. La Philips gli ha cambiato nome: ora si chiamerà CM 11342. Le caratteristiche restano comunque del tutto invariate: 14 pollici, 0.42 di dot pitch, 50-60 Hz, ingressi RGB analogico, TTL, CVBS, audio stereo, presa per cuffia. Il resto della gamma Philips, rinnovata mediante la serie Brilliance, comprende solo monitor VGA (da 30 KHz in su), inadatti dunque a coprire tutti i modi video Amiga (da 15 a 32 KHz).

THE SYNDESIS 3D-ROM

La Syndesis Corporation (PO Box 65 235 South Main St Jefferson, WI 53549, USA, tel. 414-6745200, fax 414-6746363) ha annunciato il rilascio per l'estate di un CD-ROM contenente 500 oggetti 3D Public Domain nei formati supportati da InterChange Plus: LightWave, Imagine, Sculpt, 3D Studio, AutoCAD DXF, Wavefront... E' già in preparazione un secondo disco.

MODULA 2

L'Aglet Modula-2 V2.04 Interface mette a disposizione dei programmatori che usano tale linguaggio in versione Benchmark, un centinaio di moduli che offrono un'interfaccia per tutte le funzioni di libreria 2.04 e corrispondono di fatto agli include del C. Il pacchetto può essere ordinato direttamente dall'autore per 35 dollari + 3 di spedizione (Thomas Breeden, Aglet Software Box 3314, Charlottesville, VA 22903, USA, tel. 804-9737058, email: CompuServe 75210, 2424 Internet 75210.2424@compuserve.com).

PROFESSSIONAL CALC 1.1

Sta per uscire la nuova versione di questo noto foglio elettronico per Amiga. Ci sarà supporto per il chip set AA, e un'interfaccia mag-

CORSI DI LINGUA PER AMIGA

La Finson (via Montepulciano 15, 20124 Milano, tel. 66987036, fax 66987027) ha realizzato corsi di lingue per sistemi MS-DOS e Amiga articolati in 9 volumi (tre per ogni livello: elementare, medio, avanzato). Il corso di autoapprendimento sfrutta le risorse messe a disposizione dal computer per verificare il livello raggiunto, una cassetta audio per la didattica della pronuncia e il testo per guidare lo studente lungo il percorso didattico. Ogni volume costerà 79.000 lire, IVA compresa. La versione per Amiga seguirà quella per MS-DOS già disponibile.

giormamente compatibile con lo stile 2.0 oltre a una serie di migliorie riguardanti il foglio elettronico vero proprio e le funzioni di database.

ANCORA ZYXEL

ZVM 1.19 della BuglesSoft è un programma PD per Amiga (rinvenibile facilmente sulle BBS dedicate ad Amiga) che permette di usare il modem/fax/voice ZyXEL come segreteria telefonica. E' compatibile con il programma commerciale GPFax. Per funzionare richiede 1 MB di RAM, 2.0 ed EPROM almeno 5.02 sullo ZyXEL (ora sono già alla 6.0). E' in grado di utilizzare le uscite audio di Amiga per riprodurre i file digitalizzati dallo ZyXEL in ADPCM2 e ADPCM3, mentre registra i messaggi mediante microfono collegato al modem o direttamente da linea telefonica. L'ultima versione è anche in grado di convertire file sonori IFF.

UN NUOVO WORD PROCESSOR

Si tratta di Rashumon, un prodotto della israeliana HarmonySoft (69 Jabotinsky St., Givatayim 53319, Israele, tel/fax 972-3315967) che punta ad aprirsi una nicchia in questo mercato grazie a potenti funzioni di gestione del testo associate a funzioni da DTP entry-level. Il programma può gestire più font proporzionali e lingue quali il greco, l'ebraico, l'arabo. Oltre a presentare funzioni piuttosto originali, annovera fra le proprie doti la velocità e una oculata gestione delle risorse del sistema. Il prezzo previsto è di 180 dollari (notizia AmigaWorld).

CONTROLLER PER VCR SONY EVO-9650

Evoke (Ron D. Richardson, PO 52013 Edmonton Trail RPO Calgary, Alberta, Canada T2E 8K9, fax 403/2774061) è un controller software da 99 dollari per i VCR Sony EVO-9650 che utilizza un semplice cavo null-modem. Mette a disposizione una potente e intuitiva interfaccia utente che permette il montaggio video, la gestione dell'audio stereo e del time code (notizia AmigaWorld).

OMEOPATIA E CD-ROM

HomeoCd è un CD-ROM per il CDTV e l'A570 che contiene un database multimediale dedicato alla medicina omeopatica. E' stato realizzato dalla Homeopatic Medical Association of Canada (PO Box 262 Saint-Bruno, Que. J3V 4P9, Canada, tel. 416-5138207, 800-6697543) e permette di stabilire le cure omeopatiche adatte alle più diffuse patologie, oltre a fornire informazioni di vario tipo su tale forma di medicina alternativa. E' supportato l'inglese e il francese e il costo previsto è di 60 dollari (notizia AmigaWorld).

CONTROLLER PER PROIETTORI LASER

Lasershow Design della Pangolin Laser Software (Suite 317-A,933 N. Keumore St., Arlington, VA 22201, USA, tel. 703-5274880) è un pacchetto hardware-software che consente ad Amiga di controllare un proiettore laser, trasformando la grafica in segnali sulle uscite audio di Amiga. La scheda hardware (QuadMod8) possiede tre canali audio a 16 bit e uno a 8 per pilotare i proiettori laser. Il software comprende anche un programma da disegno dedicato, librerie per programmatori e un gioco. I prezzi vanno da 595 a 7995 dollari a seconda della versione. Il proiettore laser non è incluso (notizia AmigaWorld). ▲

Hinter Bringer

CINEMABILIA

Il mondo del cinema a portata di CD.

Fabrizio Farenga

A due passi da via del Corso, in una delle zone più artistiche e suggestive della capitale, si è svolta il 6 Aprile, all'interno della blilioteca Arispoli, la presentazione di uno dei più attesi titoli CDTV made in Italy, il quale ha impegnato per circa due anni un vasto team di programmatori, grafici, musicisti ed esperti cineasti. La funzione principale del CINEMABILIA, questo il nome del prodotto, è quella di essere un immenso dizionario elettronico del cinema dotato ovviamente di connotazioni multimediali. In esso sono inseriti tutti i dati sui film ufficialmente distribuiti in Italia dagli anni '30 ad oggi (dicembre 1992), tutti i registi e gli attori principali che hanno partecipato alla loro realizzazione.
Nel vastissimo database, realizzato dalla Media Sat Production di Roma, sono contenute tutte le informazioni che riguardano oltre 24.000 film, 21.000 attori e 6.000 registi. Il tutto è consultabile in modo semplice e veloce tramite telecomando (o tastiera); sono permesse ricerche tramite parole chiave e consultazioni "incrociate" tra le otto catalogazioni disponibili: si possono, ad esempio, richiamare tutti i film prodotti in un dato anno o "viaggiare" attraverso dodici generi principali (e innumerevoli sottogeneri). Sono state inoltre memorizzate numerosissime locandine originali dei film più importanti (tutte scannerizzate in origine a 24 bit, e visualizzate tramite il formato PCHG 1.2 di Sebastiano Vigna in 640x400).
Selezionando gli attori o i registi più famosi, oltre alla lista dei film a cui hanno partecipato, compare sullo schermo la loro fotografia ed è possibile consultare una biografia abbastanza dettagliata. Allo stesso modo, nel caso dei film di maggiore rilievo, è possibile vedere il manifesto, oppure ascoltare una sintesi della trama. Infine, in onore alla multimedialità del sistema CDTV, è stato previsto che musiche originali accompagnino la consultazione e fungano da collegamento tra i film appartenenti ad uno stesso genere cinematografico.
Per gli acquirenti del prodotto è prevista l'adesione al Cinemabilia CLUB, il quale si occuperà di mantenere i contatti con i vari acquirenti, ricevere le loro critiche e suggerimenti, fornire notizie riguardo aggiornamenti dell'archivio e così via...
Per gli operatori del settore la Media Sat prevede un'offerta comprendente CDTV, una copia di "Cinemabilia" e gli aggiornamenti dei prossimi anni.

LE IMPRESSIONI SUL PRODOTTO

La versione provata (solo per poche decine di minuti) non era quella definitiva e, inoltre, non abbiamo potuto esaminarla tranquillamente seduto ad una scrivania, bensì nella consueta confusione di un "dopo-conferenza stampa"; visto però che le prime impressioni sono notoriamente quelle che contano, e considerato che questo articolo non vuole essere una severa recensione del prodotto, possiamo tranquillamente proseguire; l'interfaccia, semplice e intuitiva, non ricorda il 2.0 look del Workbench, ma più che altro la grafica delle schede informative mo-

strate talvolta dai telegiornali nazionali, favorendo quindi chi non è abituato ad interagire con i personal computer, ed è formata principalmente da grandi e "amichevoli" gadget.
La consultazione non risulta sempre rapidissima, come ci si aspetterebbe da un sistema CD-based, ma, a detta dei programmatori, la colpa è da attribuirsi alle piccole dimensioni della memoria base del CDTV (1 Megabyte di Chip RAM) che obbliga il programma a ricaricare continuamente gli immensi indici anche per la più semplice delle ricerche incrociate; basta comunque aumentare seppur di poco la RAM (o utilizzare un normale Amiga ben espanso e dotato di un lettore CDTV-compatibile) per renderli residenti e velocizzare di gran lunga le operazioni.
Cosa che abbiamo trovato particolarmente seccante è invece la mancanza della versione testuale delle trame: esse infatti sono esclusivamente "raccontate" da uno speaker (seppur di ottima qualità) e quindi l'output su carta è reso impossibile, così come avviene per tutti gli altri dati (almeno nella versione PRO di Cinemabilia).
Non è comunque escluso un loro inserimento nelle prossime versioni di Cinemabilia (soprattutto se molti iscritti dell'ormai famoso Club lo segnaleranno), visto e considerato che, una volta compressi, i brevi testi non potranno occupare più di poche decine di Kilobyte.
Altro lieve inconveniente è la limitazione imposta nella gestione delle parole chiave di ricerca: esse devono costituire l'inizio del titolo e non una qualunque parte di esso: ad esempio, nel caso si voglia cercare il titolo "Un Biglietto In Due", non sarà possibile inserire semplicemente la parola chiave "Biglietto", ma sarà necessario immettere perlomeno "Un Biglietto", e ciò può creare inconvenienti nel caso sia proprio la prima parte del titolo quella che non si riesce a ricordare; gli stessi inconvenienti si avranno nel caso in cui si vogliano fare delle ricerche per scoprire quali e quanti film usino una data parola all'interno del titolo.
Lodevole è invece l'iniziativa di prevedere anche la versione madrelingua del nome del film, soprattutto per gli estimatori del cinema in lingua originale (che sono moltissimi).
Molto comoda infine l'opportunità di sapere se il film in questione è disponibile in VHS; iniziativa purtroppo rovinata dalla mancanza delle informazioni riguardanti la casa di distribuzione.

NOTE TECNICHE

Non poteva mancare comunque la consueta chiacchierata con i quattro programmatori (in gran parte sviluppatori certificati Commodore e tutti pisani: Massimo Coppola, Giuseppe Sacco, Emmanuele Somma e Alessandro Pelosi) i quali hanno realizzato da zero tutta l'interfaccia utente e le numerose utility necessarie per la compilazione del-

l'immenso archivio.
La maggioranza del codice è stata scritta in linguaggio C++ direttamente su Amiga (A3000); è stato inoltre sviluppato un nuovo sistema di archiviazioni e compattazione per le digitalizzazioni (campionate a 20 KHz tramite il programma Studio 16 e un campionatore a 8 bit) in standard IFF, ed è correntemente in fase di registrazione ufficiale presso il C.A.T.S. (Commodore Amiaa Technical support). I numerosi manifesti (circa 1000) sono stati acquisiti tramite digitalizzatore a 24 bit e successivamente trattati per mezzo di programmi quali AdPro e HamLab (hanno ora una dimensione di 400x400 pixel in risoluzione 640x400 interacciata); sono infine state convertite nel formato PCHG 1.2 (che permette di avere 16 colori indipendenti per ogni riga di disegno).
In definitiva quindi si tratta di una realizzazione' che ha dimostrato un'inventiva e un'efficienza che si discosta dall'usuale mediocrità, e che si pone ad ulteriore riprova della competenza e professionalità che stanno assumendo alcuni team italiani di programmazione (e non solo nel campo videoludico) per Amiga.

IN CONCLUSIONE

Concludendo si può tranquillamente affermare che un prodotto come il Cinemabilia trova la sua massima espressione se posto in una rivendita/noleggio di videocassette, disponibile alla consultazione da parte di tutti i clienti, grazie anche alla sua immediatezza e semplicità d'uso che ne fanno un prodotto multimediale realmente alla portata di tutti, anche di coloro che sono totalmente a digiuno di nozioni "computeristiche". Purtroppo i suoi limiti non ne permettono un uso a livello professionale, ma anche il professionista del video potrà trarne un veloce e rapido riferimento (molto comode le ricerche incrociate).
Un buon prodotto quindi, consigliato sicuramente a tutti gli appassionati di cinema che dispongono di lettore CDTV, e anche un ottimo motivo per comprare quest'ultimo (al momento, comunque, sono in corso trattative per l'inierimento del Cinemabilia anche all'interno delle confezioni dello stesso CDTV). ▲

Si ringrazia la Media Sat Production per la gentile collaborazione fornita.

BIT.MOVIE '93

Il fantastico concorso grafico di Riccione.

Carlo Santagostino

L'annuale appuntamento di Riccione ha attirato anche quest'anno migliaia di visitatori.
Si parla addirittura di quasi 6000 visitatori in 5 giorni (dall'8 al 12 Aprile). Una manifestazione cresciuta dunque: più grandi le sale, più sezioni, più opere in concorso, più importante. Molti gli sponsor, dalla stessa Commodore alla RAI, ma soprattutto il Bit.Movie da quest'anno più internazionale: molte sono, infatti, le opere partecipanti realizzate al di fuori dell'Italia.
Ma passiamo subito a parlare della sezione di maggior interesse, il punto focale della manifestazione che ne ha decretato il successo: il concorso.
Una manifestazione cresciuta, dicevamo, soprattutto quantitativamente, e infatti quest'anno le sezioni in concorso erano ben sei: animazioni real time 3D, animazioni real time 2D, immagine statica 3D, immagine statica 2D, video su workstation e video su personal computer.
Quasi tre ore ininterrotte di proiezioni, ma alla fine di questa "maratona" si rimaneva un po' con l'amaro in bocca, non perché non ci fossero animazioni degne di nota, ma perché la media qualitativa era alquanto deludente soprattutto se confrontata con la media delle animazioni dell'anno precedente. Unico punto in comune con i precedenti festival, il computer con cui sono state realizzate praticamente tutte le opere vincitrici: Amiga. Anche quest'anno le animazioni realizzate con Amiga superavano ampiamente quelle realizzate con PC MS-DOS o Macintosh, anche se è da segnalare un notevole miglioramento delle animazioni realizzate con MS-DOS in 2D, pur con le notevoli limitazioni imposte dall'hardware (320x200 massimo e non fluidissime per giunta): ben due animazioni sono state premiate (controllate la tabella dei vincitori). Al contrario, i Macintosh (dei Quadra 950, il massimo per un Mac, 68040 ecc. ecc.) hanno fatto una ben magra figura: scarsa l'animazione in 2D (anche se originale la storia) e nulla di eccezionale l'animazione presentata nella sezione 3D real time; era così scattosa che alcuni credevano si trattasse di uno

Praga (Karlova Ulice), Immagine 3D di paolo Boschetti (Italia).

Nippon Ryori Ten, Immagine 3D di Alessandro Saponi.

slide show! Numerose presenze di animazioni realizzate con il neonato Amiga 4000, una cosa che non mi sarei aspettato dato che Amiga 4000 si trova in commercio da pochi mesi; completa assenza invece del 1200! Neanche un'animazione in concorso realizzata con il piccolo della terza generazione di Amiga.
La delusione subita dopo aver seguito la "non stop" di proiezioni, era forse dovuta all'eccessiva quantità di opere in concorso; la carenza quest'anno si è fatta notare soprattutto dal punto di vista della regia e dell'originalità delle animazioni, un aspetto troppe volte trascurato in favore di una resa tecnica stupefacente. Prendiamo, ad esempio, l'animazione realizzata quest'anno da G. Maiani per la sezione 3D real time, Lampada di Aladino. Avete presente la scena di Abyss dove si materializza un essere interamente composto d'acqua? Bene! Questo effetto strabiliante è stato interamente riprodotto con Imagine 2.0, ma, nonostante la grandiosità della realizzazione tecnica, la storia non soddisfa, e l'animazione non è stata gratificata neppure dal pubblico; l'anno scorso G. Maiani ha vinto nella sezione Real Time 2D con un'animazione (La Mosca) che pur se realizzata in maniera molto grezza (digitalizzazioni ritoccate con Deluxe Paint), aveva una storia divertente, piena di trovate geniali e comiche a ripetizione.
Un consiglio quindi da tener presente a chi voglia partecipare alle prossime edizioni del Bit.Movie: date molta più importanza alla storia, alla caratterizzazione dei personaggi, piuttosto che alla realizzazione tecnica: una buona regia è assolutamente necessaria, ormai più che la conoscenza del mezzo; se poi è presente anche una ottima realizzazione, ben venga!

LA SALA DIMOSTRAZIONI

Il Bit.Movie, se pur prevalentemente conosciuto per la sezione concorso, ospita anche una parte dove il pubblico può direttamente "toccare con mano" le macchine e i prodotti che rendono possibili le animazioni ammirate nella sala proiezioni. Quest'anno la sezione suddetta era particolarmente ricca e ospitava anche società straniere quali la Activa (Real 3D 2.0 ha letteralmente strabiliato centinaia di visitatori), ma procediamo con ordine:

Tecno - Media
via Tevere 4/b - 64100 Teramo
Tel. (0336)660417

Subito all'uscita della sala proiezioni ci si imbatteva in un Info Point che mostrava uno Slide Show delle immagini in concorso; colpiva subito la robustezza che ispirava, e, al contrario di molti altri info point in cui mi sono imbattuto, sembrava capace di resistere anche ad un assalto di una squadra di ragazzini.
Subito i gentilissimi responsabili della postazione ci hanno illustrato le caratteristiche di questo Info point basato, com'era prevedibile, su Amiga 1200. La scelta dell'Amiga 1200 come cuore del sistema è stato sicuramente una delle più felici. Infatti, il nuovo nato della Commodore, rappresenta sicuramente sotto questo punto di vista (multimediale interattivo) la macchina migliore come rapporto prezzo/prestazioni.
La solidità del sistema ci è stata poi confermata dai responsabili: i materiali che sono stati utilizzati per la costruzione sono stati scelti con molta attenzione, a cominciare dalla verniciatura anti graffio fino ad arrivare ai componenti elettrici a norma IMQ utilizzati all'interno, e si è anche avuta una conferma della solidità

Brightside, Immagine 3D, di Stephen Menzies (Canada).

True Colors, Immagine 3D, di Eva Cortese.

del sistema: un info point installato a Teramo lungo una strada è stato attaccato nottetempo da un gruppo di vandali che sono riusciti quasi a sradicare a calci la postazione (era ancorata con dei paletti d'acciaio incastrati per molti centimetri nel terreno!), eppure l'info point ha continuato perfettamente a funzionare anche il giorno dopo. Il software con cui è stato realizzato l'info point è Amos, e vengono fornite postazioni sia con software su misura o senza. Il software dimostratoci era realizzato molto bene, fornito, inoltre, di una specie di database aggiornabile tramite delle Memory

Ricordiamo che potete ordinare le 2 videocassette con tutte le animazioni partecipanti al concorso al seguente indirizzo:
Via Bologna 13 - 47036 Riccione.
att.ne sig. Carlo Mainardi
tel./fax. 0541/646635

DESCRIZIONE ANIMAZIONE

Passiamo in dettaglio le animazioni che hanno ottenuto i migliori risultati nella sezione più seguita del concorso "animazioni 3D in tempo reale":

"Till Life" di Pier Tommaso Bennati

Realizzata con un Amiga 2000 accelerato e Imagine 2.0, questa animazione si è classificata prima per il pubblico e seconda per la giuria. Tecnicamente è ineccepibile, possiede un rendering pulitissimo e un ottimo utilizzo dei colori (la mela protagonista dell'animazione era così reale che veniva voglia di morsicarla!), ma l'animazione non riesce a colpire il pubblico dal momento che il finale risulta piuttosto fiacco, al contrario, invece, della divertente gag nel mezzo dell'animazione dove la mela fa la boccaccia alla lampada che la rimprovera per essere uscita dal quadro; avrebbe potuto stravincere con un finale migliore.

"Disavventure di un collezionista" di Antonio De Lorenzo

Realizzata con un Amiga 2000 con scheda 68030 e l'immancabile Imagine 2.0, è stata molto sottovalutata in quanto proposta, forse, nella categoria sbagliata; si tratta infatti di un'animazione prevalentemente 2D, anche se, effettivamente, l'effetto della lente si poteva rendere solo tramite un pacchetto 3D, ma il personaggio principale (un intruso in una collezione di francobolli) è in 2D e la lente è solo un pretesto per giustificare la storia. Per il pubblico si è classificata seconda, ma non è stata (a torto a mio parere) nemmeno nominata dalla giuria.
Se il personaggio fosse diventato 3D, alla fine dell'animazione il risultato sarebbe sicuramente cambiato molto.

"Bye Bye Blue" di Eva Cortese

Eva Cortese ha raggiunto le stesse identiche posizioni in classifica dello scorso anno: prima per la giuria e terza per il pubblico. L'animazione realizzata con un Amiga 3000 e Imagine 2.0 unisce una realizzazione tecnica ineccepibile con una regia perfetta: e allora come mai solo terza per il pubblico? Il problema risiede nella storia narrata, o meglio, il pubblico recepisce meglio storie divertenti, comiche, piuttosto che la storia poeticissima di Eva Cortese (una farfalla che incontra un fiore di un libro e che diventa farfalla a sua volta). Penso che il risultato sia comunque molto gratificante e speriamo che Eva Cortese continui su questa strada e l'anno prossimo ci regali qualcosa di ancora più entusiasmante.

"L'Ancia Therna" di Georg Campana

Ecco un esempio di una storia divertente con una trama realizzata bene, anche se la realizzazione tecnica non è delle migliori. L'animazione creata con un Amiga 2000 e scheda 040 fa il verso alla famosa pubblicità della Lancia Thema (che emerge da una piazzola come metallo liquido) facendo emergere un Triciclo che parte sgommando e va a schiantarsi subito dopo. L'effetto "metallo liquido" è accettabile (niente se confrontato con Linoleum dell'anno precedente), ma quello che conta, e che ha fatto arrivare questa animazione terza per la regia e quarta per il pubblico, è l'effetto comico dato dall'emergere del triciclo al posto della macchina. Se la realizzazione tecnica fosse stata all'altezza, niente le avrebbe tolto il primo posto.

Card che vengono inserite nello slot PCMCIA dell'Amiga 1200.

Attiva International
Amsterdam, the Netherlands,
Tel. ++31,20,69 11914 Fax.
++31,20,69 11428

La Activa presentava al Bit.Movie i suoi due prodotti di punta: Real 3D 2.0 e Medialink. Di Real 3D ne abbiamo già abbondantemente parlato e continueremo a parlarne. Speriamo al più presto di riuscire anche a fornirvi una esauriente recensione (non vediamo l'ora di metterci le mani!).

Per chi non avesse letto ancora niente a proposito di Real 3D 2.0, ricordiamo che si tratta sicuramente del software di modellazione, animazione e rendering definitivo per Amiga (e non solo), grazie alla straordinaria possibilità di includere nelle caratteristiche degli oggetti dei parametri fisici quali il peso, la velocità, ecc. Permette, inoltre, di realizzare animazioni a dir poco strabilianti con un minimo sforzo (avreste dovuto vedere l'espressione dei presenti alla presentazione al pubblico di Real 3D 2.0, quando l'operatore ha fatto scontrare due sfere e il moto si è trasmesso da una sfera all'altra come se fossero due vere palle da biliardo!).
Per quel che riguarda Medialink, si tratta anch'esso di un programma veramente eccezionale: si contrappone come utilizzo al già incredibile scala MM 200, ma aggiunge tali e tante possibilità da porsi subito come software definitivo per questo tipo di utilizzo al pari di Real 3D 2.0 nella sua categoria, anche se al Bit. Movie non ha avuto il seguito meritato, nascosto dalle meraviglie del suo compagno Real.

RS (GVP)
via B.Buozzi, 6 - 40057

Architettura 1, Immagine 3D di Caretta & Stefano.

Cadriano di Granarolo (BO)
Tel. 051/765563, Fax. 051/ 765568, BBS. 051/765553

Presente in forze la RS, distributore italiano ufficiale dei prodotti GVP, presentava al Bit.Movie la serie completa dei suoi nuovi prodotti, a partire dal fantastico G-Lock (il miglior genlock per Amiga) fino ad "ADDI", il 2000 custom della GVP; si tratta di un Amiga 2000 pitturato completamente di nero, con all'interno una G-Force 040 e una scheda IV24, un concorrente al sistema Videotoaster proposto dalla NewTek. Tra le novità presentate vi era l'upgrade (sia software che hardware) 2.0 per la Impact Vision 24 e il primo prodotto GVP per MS-DOS, il G-Lock VGA.

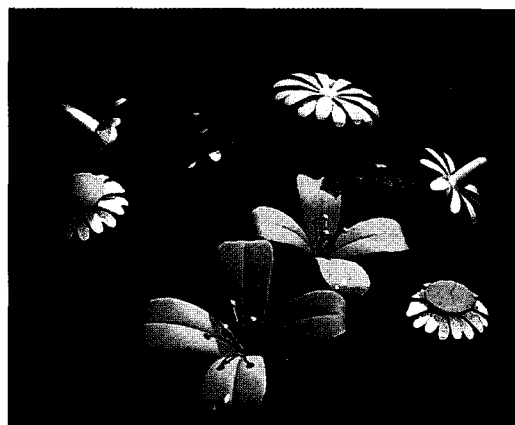
Mangazone
Via Grandis 1, 00185 ROMA - Tel/Fax: 06/7028955

Questo nuovo distributore di prodotti per Amiga era presente al Bit. Movie con un prodotto che ha sollevato un notevole interesse. Si tratta della scheda DMI Resolver, una scheda grafica per Amiga per molti versi innovativa.
Infatti, oltre a permettere il tracciamento di linee e il riempimento di aree velocizzato tramite una specie di blitter (cosa che fanno anche molte altre schede true color per Amiga), può calcolare via hardware anche poligoni in Gouraud shading (si parla di 30000 poligoni al secondo!). Davvero impressionante era il demo di una Banana renderizzata (che avevamo già potuto vedere al World of Commodre di Francoforte) che veniva ruotata in tempo reale con il mouse.
E' stata inoltre presentata la nuova versione di Caligari, che, tra le migliaia di nuove funzioni, può anche utilizzare direttamente la scheda DMI resolver; aspettatevi al più presto una completa recensione.

Alessandro Saponi al Fianco della sua ultima opera.

SoftImage
V.le Colleoni, 13
20041 Agrate Brianza (MI)
Tel. 039, 6057720 - Fax. 039, 6057727

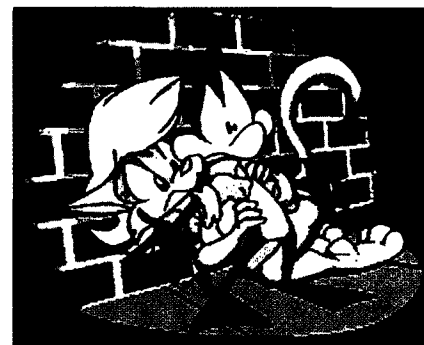
Tra i tanti Amiga esposti, in un angolino piuttosto segregato, si trovava anche una workstation Silicon Graphics Indigo II dove due intrepidi collaboratori della Soft Image Italia dimostravano il loro famoso pacchetto di rendering per workstation.
Il Software della Soft Image è stato il primo ad introdurre le caratteristiche fisiche legate agli oggetti che ora stanno facendo la fortuna di Real 3D 2.0, e devo dire che anche i due grafici, abituati a lavorare su macchine da centinaia di milioni con velocità di calcolo "paurose", sono rimasti meravigliati davanti alle possibilità che offre Real 3D 2.0 su di un semplice personal computer quale Amiga: che dite... l'anno prossimo

Bye Bye Blue, Animazione 3D, di Eva Cortese.

Pubblico

Animazione Real Time 2D		
1) Quality Time	di Eric Schwartz	Amiga 2000
2) Ombre e delitti	di Biondi Lorenzo	PC 386
3) Juggette 3º	di Eric Schwartz	Amiga 2000
4) Unsporting	di Eric Schwartz	Amiga 2000
5) The Haunted	di Roddy McMillan	Amiga 500
Animazione Real Time 3D		
1) Till life	di Bennati Pier Tommaso	Amiga 2000 030
2) Disavventure di un collezionista	di De Lorenzo Antonio	Amiga 2000 030
3) Bye Bye Blue	di Eva Cortese	Amiga 3000
4) L'Ancia Therna	di Georg Campana	Amiga 2000 040
5) Virtual battle	di Marco Maltese	Amiga 3000
Immagine 2D		
1) Acquario	di Platania Marco	Mac Quadra 950
2) Inanna Lange	di Marie Helene Parant	Amiga 3000
3) Veliero	di Arcidiacono Grazia	Amiga 500
4) Le mani di Escher	di Sciarella Margherita	Mac Quadra 700
5) WOW	di Haing Ian	Amiga 2000
Immagine 3D		
1) Nippon Riory Ten	di Saponi Alessandro	Amiga 3000
2) Bright Side	di Stephen Menzies	Amiga 2000 040
3) *Hydrometra*	di De Lorenzo Antonio	Amiga 2000 030
4) After the win	di Salerno Pietro	Amiga 2000 030
5) Ristorante	di Fanelli Williams	PC 486
Video personal computer		
1) Encounter	di John Rowe	Amiga 2000
2) Le miroir virtuel	di Jean Luc Faubert	Amiga 2000 030
3) *Mary la tartaruga*	*di Ugo D'Orazio*	*Amiga 500*
4) Orologio	di Marenzi Mauro	Amiga 4000
5) Lampada Demo	di Marenzi Mauro	Amiga 4000
Video Graphic Workstation		
1) Xanadu City	di Estienne & Duval	
2) Ex Memoriam	di Anne Belanger	HP Apollo
3) Lawn Mover Man	di Linda Jones	*Silicon Indigo*
4) Tryptich of Philips ID's	di Valkieser Group	Silicon
5) La grosse Lulu retourne à Venice	di Buenda Mario Martin	Silicon Iris 4D
6) Orgiment	di Roger Cabezas	Silicon

Giuria

Immagine statica 2D		
1) Inanna Lange	di Marie Helene Parant	Amiga 3000
Immagine statica 3D:		
1) Nippon Riory Ten	di Saponi Alessandro	Amiga 3000
Video su personal computer:		
1) Le Miroir virtuel	di Jean Luc Faubert	Amiga 2000 030
Video su Graphic workstation:		
1) Stabbur Makrell	di Freemantle Charlie	Silicon Iris
Real time 3D		
1) Bye Bye Blue	di Eva Cortese	Amiga 3000
2) Till Life	di Pier Tommaso Bennati	Amiga 2000 030
3) L'Ancia Therna	di George Campana	Amiga 2000 040
Real time 2D		
1) Quality Time	di Eric Schwartz	Amiga 2000
2) Ombre & Delitti	di Biondi Lorenzo	PC 386
3) Piktogramme	di Armin Schontag	PC 386

Tabella dei vincitori

Quality Time, Animazione 2D di Eric W. Schwartz (U.S.A.)

Amiga vincerà anche la sezione workstation?

I CORSI

Un altro appuntamento fisso del Bit.Movie che sta riscuotendo sempre maggior successo, sono i corsi di grafica 3D su Amiga e su PC MS-DOS che si tengono durante i 5 giorni della manifestazione. Le esaurienti lezioni impartite direttamente da famosi autori (Antonio De Lorenzo e Alessandro Saponi solo per fare alcuni nomi) hanno avuto quest'anno un successo insperato, e fanno ben sperare per una ulteriore crescita di importanza per questo aspetto, a torto trascurato, del Festival. Concludendo, Il Bit.Movie '93 ha definitivamente consolidato la fama di questo festival come uno degli avvenimenti più importanti a livello europeo (e sicuramente il più importante e seguito a livello italiano) per quanto riguarda la grafica al computer.
Le innumerevoli partecipazioni straniere dimostrano come il Bit.Movie sia ormai conosciuto e apprezzato anche al di fuori dell'Italia. Vincere una manifestazione del genere ora non è più solo una soddisfazione personale, ma anche una gratificazione ufficiale e riconosciuta non solo nel ristretto ambiente della grafica amatoriale. Arrivederci dunque ad un Bit .Movie '94 ancora più grande e internazionale! ▲

EMPLANT 2.1

Sergio Ruocco

E' un computer! E' un Macintosh! No, è un Amiga con Emplant!

La facilità con cui un uomo può trasformare una macchina per adattarla ad essere utilizzata in contesti e per scopi non previsti dai progettisti è un segno, oltre che della creatività dell'uomo, della flessibilità della macchina, una qualità che solo un progettista accorto può infonderle. Questa affermazione vale anche, e soprattutto, se riferita ad un computer, il cui compito per elezione è di poter essere programmato per svolgere compiti disparati e a priori non previsti.
Portando il ragionamento alle sue estreme conseguenze, possiamo affermare che, la facilità con cui un computer può essere adattato per utilizzare prodotti software e hardware dedicati ad un altro computer completamente diverso, è una prova evidente sia dell'abilità di chi questo adattamento concepisce e realizza, a dispetto di quanti, magari, lo ritenevano a priori impossibile, sia dell'apertura mentale dei progettisti nel realizzare una macchina flessibile, modulare, aperta e adattabile ai più disparati paradigmi funzionali.
Tra i punti di forza di Amiga vi è una capacità di emulare altre architetture non ancora superata né dai PC compatibili, né dagli Apple Macintosh, né da altri computer. La lista delle imitazioni è lunga: Commodore 64 e Vic 20, Sinclair ZX81, Spectrum e QL, Acorn BBC, Atari 800 e ST, Apple II, CPM 80, IBM PC e AT e Apple Macintosh, ed è destinata a crescere.
In questo articolo esaminerò in dettaglio uno dei prodotti al tempo stesso più chiacchierati, sofisticati e dalla storia più travagliata mai apparsi per Amiga: l'emulatore Emplant della Utilities Unlimited, di Jim Drew e Joe Fenton.

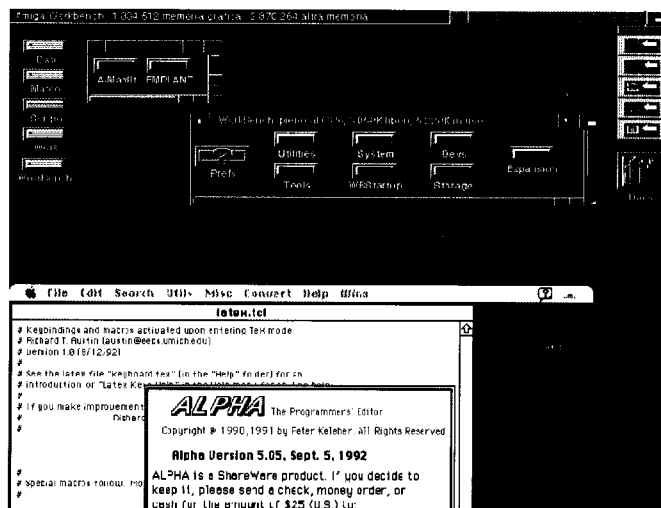
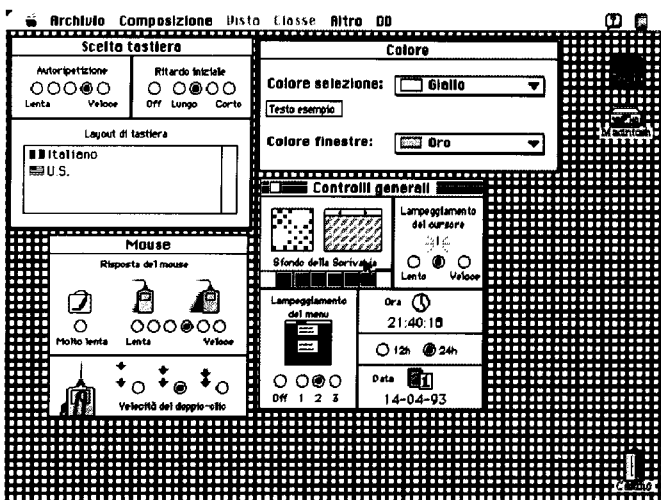
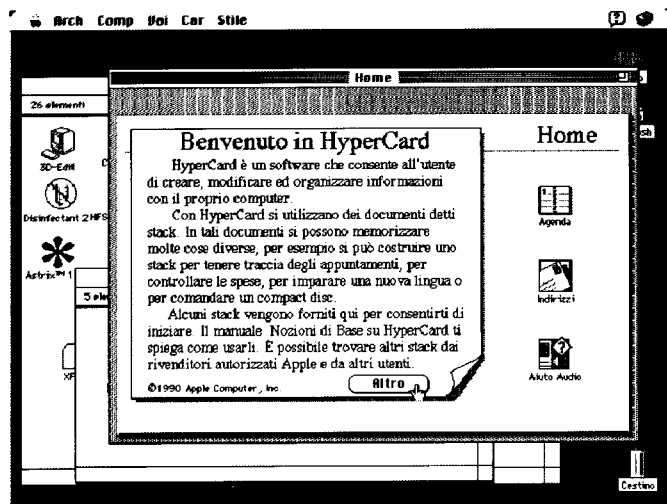
La favolosa scheda Emplant.

IL PASSATO

Il primo annuncio di Emplant apparve verso la fine di aprile dello scorso anno sulle principali reti telematiche mondiali. Jim Drew, vicepresidente della Utilities Unlimited (Arizona), presentava un rivoluzionario emulatore di Macintosh serie II (x/cx/fx) e Quadra, composto da una scheda Zorro II, una ROM Apple e un opportuno modulo software.
La sospetta coincidenza del suo annuncio con l'uscita di Amax II Plus, la nuova versione di Amax, le fantascientifiche promesse del supporto del multitasking e del colore, la data di rilascio che cambiava continuamente, fissata prima a luglio, poi spostata a settembre e ancora rimandata, e le prime schede non funzionanti potevano forse fare di Emplant il più colossale pacco della storia di Amiga. Da quel lontano aprile le discussioni sulla rete UseNet pro e contro Jim Drew e il suo Emplant sono state infuocate, sfociando addirittura in litigi tra i suoi detrattori e i suoi sostenitori.
Alcuni temerari, convinti della buona fede di Jim, gli inviarono dei soldi prima ancora che esistesse una sola scheda funzionante. Gli scettici ricordavano che Sybil (il precedente prodotto di Jim per leggere i dischi Mac da 800 KB registrati a velocità variabile) non aveva mai funzionato perfettamente e sostenevano che Emplant fosse vaporware allo stato puro.
Frattanto esperti di Amiga e Macintosh assieme ai progettisti di AMax si consumarono le dita sulle tastiere cercando di dimostrare che emulare un Macintosh II a colori su Amiga in multitasking, per di più ad una velocità accettabile, era semplicemente impossibile.
Poi, il 23 Novembre apparve il primo annuncio di una Emplant funzionante.
Nel giro di cinque mesi il software di emulazione è passato dalla incerta versione 1.1 alla buona versione 2.1 (si prevede un ulteriore aggiornamento nel momen-

to in cui state leggendo questo articolo). Di contro, l'hardware è rimasto immutato e nessun cliente ha mai dovuto restituire una scheda Emplant per aggiornamenti o ripensamenti dell'ultima ora dei progettisti.

IL PRESENTE

L'emulatore Emplant è pienamente compatibile con le Release 1.3 (ancora per poco, però), 2 e 3 e 3.1 beta del sistema operativo, sia su ROM che caricate da disco, tutti i modelli di Amiga, compresi A3000, A3000 Tower e A4000, tutti i processori Motorola dal 68020 al 68040, coprocessori compresi e tutti i controller SCSI utilizzabili da Amiga.
Con il software di emulazione 2.1 e una scheda Emplant potete emulare un Macintosh SE-30, II, IIx o IIcx a colori e in multitasking con altre applicazioni Amiga.
Ricordo che il Mac II (uscito nel 1987) ha un 68020 e un 68881 a 16 MHz e 1 MB di RAM espandibile ad 8 (la MMU è opzionale), mentre i modelli IIx e cx (del 1989) ospitano un 68030 a 16 MHz e 1 o 4 MB di RAM.
Anche se i requisiti minimi

per utilizzare Emplant sono un Amiga con una CPU 68020 o superiore, una MMU, una FPU, 3 MB di RAM e uno slot Zorro II libero, ricordate che Emplant emula una serie di modelli Macintosh le cui configurazioni medie, oggi, sono ben superiori a quelle originali.
I nuovi Mac sono dotati come minimo di 4 MB di RAM, un hard disk da 40 MB e una CPU 68030 o superiore. Né il sistema operativo, né le applicazioni fanno un uso parco delle risorse. Il System 7.1 richiede da solo 2 MB per partire e programmi come PageMaker, Word o Photoshop altri 2 MB; per utilizzarli con Emplant dovrete riservare 4 MB di RAM solo per il Mac, più 256 KB per la ROM, da 512 KB a 1 MB al buffer video dell'emulatore e lasciare almeno 2 MB liberi per il sistema operativo e le applicazioni Amiga.
In breve, l'Amiga ideale per utilizzare Emplant senza fare i salti mortali è dotato di CPU 68030 (e NON 68EC030, che non incorpora la MMU) e FPU 68882 o addirittura di un 68040, di 8 MB di Fast e 2 di Chip RAM, meglio se a 32 bit, e di una partizione libera sul disco fisso di almeno 10 MB da formattare in modo Macintosh.
E' infine indispensabile un file con il contenuto di una ROM 256 KB Apple versione 1.3 che supporti i SuperDrive, utilizzata correntemente dai Macintosh II x e cx (non fornita con l'emulatore). Due utility fornite con l'emulatore permettono di effettuare il dump di una ROM installata in un Macintosh, o negli zoccoli SIMM o DIP appositamente previsti sulla scheda Emplant.
Dal punto di vista di Amiga, l'emulatore si comporta come una qualsiasi applicazione, aprendo uno schermo dedicato che può essere abbassato per rivelare quelli sottostanti. Con un Amiga dotato del chip set ECS si possono utilizzare schermi di 640x512 o 640x400 pixel in 2, 4 o 16 colori, mentre il chip set AGA permette uno spettacolare quanto lento modo 640x480 a 256 colori. La profondità dello schermo e quindi il numero di colori visualizzati contemporaneamente sono selezionabili utilizzando le utility di sistema Macintosh.
Il boot può essere effettuato da qualsiasi dispositivo che contenga il software di sistema del Macintosh. La prima possibilità è una partizione già dedicata ad

Amax o un dispositivo (HD, SyQuest, CD-ROM...) prelevato da un vero Macintosh, ma esistono anche interessanti alternative: la RAM Disk residente al reset di Amiga è una di esse. Emplant è compatibile con le versioni System 6.05, 6.07, 6.08, 7.0, 7.0 aggiornato con TuneUp, 7.01 e 7.1.

L'emulatore può leggere e scrivere floppy in formato Amax , MS-DOS 720 KB e se l'Amiga è dotato di drive HD, anche floppy da alta densità in formato Macintosh (1600 KB) e MS-DOS (1.44 MB). Utilizzando il dispositivo Sybil è possibile leggere anche i floppy Mac a bassa densità e convertirli in formato Amax .

Sono disponibili versioni di Emplant che implementano sulla scheda una SCSI1 e/o due porte seriali da 57.6 Kbaud compatibili MIDI e AppleTalk.

IL FUTURO

Le prossime revisioni del software di emulazione non saranno più compatibili con l'ormai obsoleta Release 1.3 dell'AmigaDOS. Le versioni successive del software utilizzeranno funzioni e peculiarità della Release 2 e, su 1200 e 4000, della Release 3 dell'AmigaDOS.

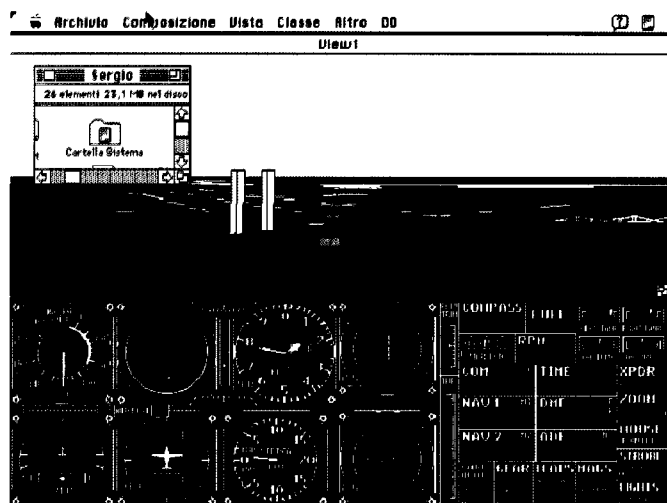
Tra le novità annunciate dalla Utilities Unlimited vi sono un driver video per il DCTV, per un output quasi-24 bit con un modesto uso di memoria, e uno in grado di emulare il modo video a 32.768 colori del Macintosh con il modo HAM8 dell'AGA. L'overscan sarà utilizzabile in tutte le risoluzioni e saranno disponibili video driver per tutte le schede grafiche delle quali Jim Drew riceverà le specifiche. Per ora sono il lavorazione driver per le schede grafiche A2410, Domino, Firecracker, Resolver, Rainbow II/III, Retina, OpalVision e Vivid-24, o conformi allo standard EGS promosso dalla GVP, comprese quindi IV-24 e EGS 110/24. Se la vostra scheda non è nella lista basterà contattare Jim Drew perché venga aggiunta.

Un driver redirezionerà i programmi Macintosh che accedono alle porte A e B passando per il sistema operativo alle porte seriale e parallela standard di Amiga. Con opportuni driver sarà possibile utilizzare dispositivi in formato Amiga dall'emulatore Mac e dispositivi in formato Macintosh da Amiga. Verranno emulate anche caratteristiche dei modelli Macintosh II ci e II si, incluso il supporto per il digitalizzatore audio; la documentazione sarà migliorata ed estesa con vari esempi di installazione e includerà una configurazione di default per aiutare gli utenti meno smaliziati.

Verrà fornito un device driver per utilizzare la porta SCSI di Emplant anche dal lato Amiga, assieme al software di inizializzazione e partizionamento.

Sono in fase di beta-test Emplant che utilizzano ROM Mac "32-bit clean" da 512 KB, che permettono a Mac di utilizzare l'intero spazio di indirizzamento a 32 bit. Con le nuove ROM la MMU non sarà più indispensabile per utilizzare Emplant, ma rimarrà utile per usare la memoria virtuale (supportata a partire dal System 7) e ottimizzare il refresh video dell'emulatore. Quindi Emplant potrà funzionare anche su A4000/EC030 e A1200 (senza MMU e FPU) emulando però solo un Mac monocromatico (a quanto pare per gestire i colori al Mac occorre la FPU!). E' allo studio anche un adattatore NuBus per utilizzare schede Macintosh.

Una versione A1200 di Emplant è prevista per la prossima estate. La scheda, in formato PCMCIA, comprenderà due seriali compatibili Mac, un'interfaccia SCSI e il normale hardware di emulazione, mentre l'hardware necessario al dump delle ROM sarà fornito in opzione e si collegherà alla porta parallela. Il prezzo previsto è di 299.95 dollari.

Per la fine del 1993 la UU prevede di realizzare nuovi moduli software per emulare Atari 400, 800, ST e Falcon, Commodore 64 e 128, Sinclair ZX-81 e Spectrum, console Sega Megadrive e Super Nintendo (questi due moduli sono sviluppati in Germania) e addirittura IBM AT, 386 e 486. Jim Drew ha dichiarato che il suo emulatore 386/486 non utilizzerà il tradizionale simulatore software di processore 80x86 che legge e interpreta le istruzioni una alla volta, bensì un compilatore binario che traduce tutto il codice Intel in assembly 68000 al suo caricamento in memoria per poi eseguirlo a piena velocità. Si può obiettare che se il codice origina-

Il package della Emplant

le è automodificante, questa tecnica non può funzionare; una soluzione ingegnosa è intercettare le alterazioni all'assembly 80x86 proteggendo l'area codice con la MMU e ricompilando al volo le aree modificate. Funzionerà?

CONFEZIONE

La scheda che abbiamo ricevuto è contenuta in una scatola di cartone bianco sulla quale spicca il logo Emplant, semplice ma accattivante, assieme ad una sua giustificazione, a mio avviso un po' forzata: Emplant sarebbe infatti l'acronimo di Electronic Micro-Processor Level Amiga Native Task! Appena sotto c'è l'indirizzo completo della Utilities Unlimited che stranamente non appare nel manuale.
La configurazione della scheda è anche riportata sul bordo della scatola da alcune voci evidenziate tra la numerose possibili: la scheda in prova risulta essere Emplant per A500/ A1000/A2000/A3000 (e anche A4000!); le altre configurazioni previste sono Sybil (dispositivo per leggere i floppy Mac da 800 KB), SCSI (un Emplant dotata di controller SCSI), BASIC (senza seriali né SCSI) e DELUXE (SCSI e seriali).
A conferma del fatto che l'abito non fa il monaco, il contenuto è (purtroppo) nello standard dei prodotti Amiga: un floppy, la scheda e otto pagine, per giunta fotocopiate e graffettate (il "manuale"!).

Installato!!!

LA SCHEDA

La scheda è di tipo Zorro II e quindi può essere installata su gli Amiga 2000, 3000 e 4000 e negli adattatori Zorro II per Amiga 500 e 1000 come la Zorro Big Blue ed è disponibile in quattro versioni: con o senza SCSI e con o senza doppia seriale. A scanso di equivoci è opportuno puntualizzare subito che, a partire dalla versione base, ogni scheda Emplant comprende tutto l'hardware necessario per utilizzare l'emulatore Macintosh e ogni altro emulatore che la UU renderà disponibile in futuro.
L'interfaccia SCSI, per ora, è accessibile solo dall'emulatore e non è necessaria se avete già un qualsiasi controller HD. Finché non sarà disponibile il driver per usarla con Amiga, non riesco ad immaginare un motivo per acquistare una scheda con tale interfaccia. Un computer relativamente poco espandibile come il 1200 trarrebbe grande beneficio dall'integrazione di una interfaccia SCSI nella annunciata versione PCMCIA di Emplant, perché lascerebbe il processor slot a disposizione di CPU più potenti e espansioni di memoria.
Le due porte seriali, compatibili anche con i protocolli MIDI e AppleTalk, possono funzionare ad una velocità massima di 57.6 KBaud e sono accessibili dall'emulatore Mac o dalle applicazioni Amiga, utilizzando l'apposito empser.device. Purtroppo, a causa di una "peculiarità" nel modo in cui Mac gestisce la seriale, l'empser.device non può gestire l'handshaking RTS/ CTS, e può essere difficoltoso utilizzare modem ad alta velocità o con correzione di errore collegati alle porte Emplant. Con l'emulatore, invece, l'handshaking RTS/ CTS funziona perfettamente.
I connettori utilizzati sono gli stessi mini-din del Macintosh (standard RS-422), ai quali si collegano direttamente mouse e tastiere Apple e, con semplici adattatori, modem e stampanti (RS-232) e tastiere musicali (DIN). Nel disco di Emplant è inclusa un'immagine IFF con i collegamenti necessari a costruirsi un adattatore da RS422 a RS-232.
E' stata dedicata particolare cura progettuale all'implementazione dell'hardware seriale: i chip sono gli stessi utilizzati da Apple e sono mappati agli stessi indirizzi

dei Mac veri. I numerosi programmi MIDI e di emulazione terminale che scavalcano i device driver e pilotano direttamente l'hardware e lo stesso sistema operativo Mac, trovano i registri giusti al posto giusto e continuano a funzionare. Purtroppo alcune delle prime schede Emplant, tra cui quella in prova, sono state assemblate con un chip seriale guasto: se sul chip 8530 trovate la sigla ST mettetevi in contatto con la UU per una sostituzione in garanzia.

Ogni versione della scheda prevede inoltre un campionatore audio monofonico a 8 bit compatibile con il corrispondente Macintosh; al momento della produzione in serie della scheda, però, i due chip che lo implementano non erano ancora disponibili e quindi i relativi zoccoli sono rimasti vuoti. A quanto pare la UU ha comunicato le sigle degli integrati mancanti e si tratta di componenti economici e di facile reperibilità, anche se non ho potuto verificare personalmente. Il software di supporto è incluso nel modulo di emulazione di Mac II sì che sarà presto disponibile sempre come upgrade gratuito.

La versione provata è quella dotata di doppia porta seriale, ma priva del controller SCSI (opzione A); osservandola da sinistra a destra troviamo una RAM statica, tre via 6522, un chip seriale 8530 e un clock da 3.6 MHz tutti montati su zoccolo e con le sigle chiaramente leggibili. Si tratta di componenti così comuni che in caso di guasti li potete acquistare con qualche biglietto da mille in un negozio di elettronica ben fornito. Completano la scheda alcune PAL di AutoConfig, un alloggiamento per una pila a bottone e una serie di zoccoli vuoti: due DIP 8 per il digitalizzatore e quattro DIP 32 e un SIMM.

Dato che dopo il dump su file la ROM Apple può essere rimossa, e attraverso i quattro zoccoli DIP da 32 pin si possono pilotare tutti i segnali del bus Zorro II, la scheda è aperta ad ogni tipo di aggiornamento e miglioramento che il futuro potrebbe rendere necessari.

La semplicità della scheda Emplant la espone purtroppo ai più vili scopiazzamenti, un atto immorale, che esprime disprezzo per la genialità di Jim Drew e Joe Fenton, oltre che illegale e da perseguire duramente se venisse perpetrato.

IL DISCO

Il disco incluso nella confezione contiene la versione 1.5 del software di emulazione che sarebbe obsoleta, se mai avesse funzionato. La UU distribuisce gratuitamente gli upgrade del software di emulazione attraverso la propria BBS, il sistema GEnie, la rete Internet, e per posta agli utenti registrati Emplant. Si trova facilmente sia la versione 2.0, datata 19 febbraio, sia la 2.1, datata 21 marzo, su Internet (negli ftp sites AmiNet), ma sono reperibili altrettanto facilmente in una qualsiasi BBS italiana dedicata ad Amiga.

IL MANUALE

Il manuale è quanto di peggio mi sia mai capitato tra le mani.

Con il senno di poi, il manuale acquista qualche senso: rileggendolo dopo aver installato e utilizzato Emplant avrete la magra consolazione di riconoscere, nascoste tra le righe, alcune scoperte che avete già fatto sulla vostra pelle.

Spero sia cosa gradita ai lettori di Amiga Magazine che decideranno di acquistare una Emplant, dedicare una apposita sezione di questo articolo ad una disamina dettagliata della sua installazione e di tutti i problemi connessi. La troverete nel riquadro che accompagna l'articolo.

Le risoluzioni video consentite dall'Emplant.

Driver	ChipSet	Risoluzione	Colori	Memoria Kb	Note
Amiga Video 2.2	OCS/ECS/AGA	640x400	2,4,16	256+128	MMU
Amiga Video 2.3	OCS/ECS/AGA	640x400	2,4,16	256+128+256	MMU
Amiga Video 2.4	OCS/ECS/AGA	640x400	2,4,16	256+128	MMU+68040
Amiga Video 2.5	OCS/ECS/AGA	640x400	2,4,16	256+256+128	MMU+68040
AmigaPalVideo 1.0	OCS/ECS/AGA	640x512	2,4,16	320+192	MMU
AmigaPalVideo 1.1	OCS/ECS/AGA	640x512	2,4,16	320+192+256	MMU
AmigaPalVideo 1.2	OCS/ECS/AGA	640x512	2,4,16	320+192	MMU+68040
AmigaPalVideo 1.3	OCS/ECS/AGA	640x512	2,4,16	320+192+256	MMu+68040
AGA Video 1.0	AGA	640x480	2,4,16,256	896	A4000+MMU+68040
AGA Video 1.2	AGA	640x480	2,4,16,256	640	A4000+MMU+68040
AGA Video 1.3	AGA	640x480	2,4,16,256	896	A4000+MMU+68040

USO

Emplant è stato installato e utilizzato su un A4000 e su un A3000T. Emplant ha fatto il boot da una partizione preparata da Amax e viceversa. In mancanza di una partizione Mac bootabile dovrete effettuare il boot con un dischetto in formato Amax o, se avete un drive HD, Mac ad alta densità (1600 KB), formattare i dispositivi (se non sono già in formato Mac) e installare il sistema operativo.
Quando l'emulatore è in funzione prende il controllo della trackdisk.resource impedendo all'AmigaDOS di accedere ai floppy disk; per il resto, Amiga funziona come prima, anche se più lentamente. Il rallentamento medio con Emplant a priorità 0 (come i programmi Amiga quindi) è circa del 40%: come se due Imagine calcolassero in background. In ogni momento potete cambiare la velocità del refresh video o spegnere il Mac con un click del mouse.

COMPATIBILITA'

Il System 7.0 e il Tune Up (leggasi: tappabuchi del 7.0) è stato installato senza incontrare alcun problema da copie in formato Amax dei dischetti originali. Anche il System 6.0.7 ha funzionato senza intoppi, nonostante il 68040, un processore notoriamente sgradito

Guida all'installazione

L'installazione fisica della scheda è quanto di più semplice si possa immaginare: spegnete e aprite il vostro Amiga seguendo le istruzioni dei manuali forniti in dotazione, localizzate uno slot libero, svitate la piastrina che occlude la parte posteriore della macchina e inserite la scheda.
Il clock della scheda è montato su zoccolo e sporge leggermente: verificate che non faccia contatto con le saldature di una eventuale scheda attigua e, nel dubbio, inserite un foglio di materiale isolante. Dopo aver controllato che la scheda sia ben inserita e aver connesso ogni cavo che avete eventualmente scollegato, accendete l'Amiga per controllare che tutto sia andato bene. Se la scheda è inserita correttamente il boot avviene come al solito.
Da bootmenu potete verificare che Emplant è stata riconosciuta dal sistema; per attivarlo tenete premuti i due pulsanti del mouse prima di accendere il computer. Selezionando la voce Expansion Board Diagnostic se Emplant è installata e funzionante nell'elenco dovrebbe apparire un bel "working" accanto al prodotto numero 21 del costruttore 2171 (questi numeri sono assegnati dalla Commodore agli sviluppatori hardware e identificano univocamente prodotto e produttore); una versione diversa della scheda potrebbe avere un numero diverso da 21, mentre 2171 dovrebbe rimanere fisso.
Prima di richiudere il vostro Amiga è bene effettuare la copia della ROM Macintosh utilizzando il software fornito con la scheda

Terminata l'installazione della scheda spegnete Amiga e inserite negli zoccoli adatti di Emplant la (o le) ROM Macintosh da 256 KB, che vi sarete preventivamente procurati da un rivenditore Apple o presso gli indirizzi pubblicati al termine dell'articolo. Solo la versione 1.3 delle ROM è adatta alla versione attuale della scheda. Le ROM da 256 KB esistono in due versioni: SIMM (su singola basetta) e DIPS (su quattro integrati da 28 piedini). Assicuratevi del corretto orientamento della ROM allineando la nocca serigrafata sulla scheda con quella sui chip. Modificate i jumper seguendo il manuale (poco chiaro a proposito) in funzione del tipo di ROM utilizzate. Riaccendete Amiga e, con i comandi Dump256KSIMM o Dump256KDIPS, effettuate la copia della ROM Macintosh in RAM: il file da 262144 byte che troverete lì copiatelo nella directory ROM_Images. Se avete un Mac e non è possibile rimuovere le ROM (magari perché sono saldate) non disperate: lanciate ROMInfo su un vero Mac e avrete il dump su file delle sue ROM senza mettere mano al saldatore. Negli USA la legge vi dà il diritto di effettuare copie di backup di una ROM, eventualmente contenuta un computer che avete regolarmente acquistato, purché il suo contenuto non sia eseguito contemporaneamente da due computer diversi e nel caso sia venduta, le sue copie siano distrutte o vendute assieme ad essa. Il problema è stato risolto prendendo da un Mac IIcx la famigerata ROM per il periodo della prova.

IL SOFTWARE

Non tutti i file sono stati aggiornati da quando è stato registrato il dischetto fornito con la scheda, non buttatelo, quindi, subito via, ma semplicemente copiate man mano i nuovi file su quelli vecchi.

COMANDI E LIBRERIE

Ora copiate i comandi rsrvmem37 e rsrvmem34 nella directory c:, le librerie emplant.library, jam.library e sybyl.library nella libs: del vostro sistema, il device empser.device nella directory devs: e il font SCAIV nella directory fonts:. Inserite quindi come prima linea della s:startup-sequence il comando rsrvmem34 se avete un Amiga 1.3 o rsrvmem37 se avete un Amiga 2.0 o superiore. Lasciate il resto della startup sequence invariato; in particolare assicuratevi che nelle linee successive venga eseguito il comando SetPatch fornito con il sistema operativo.
E' molto importante che il sistema operativo di Amiga sia correttamente e completamente installato e la versione più recente di SetPatch si trovi nella directory c:; bando quindi a startup-sequence troppo personalizzate e librerie o comandi obsoleti e di provenienza meno che sicura. Una cattiva configurazione di Amiga può pregiudicare il funzionamento di programmi particolarmente critici come Emplant e la sicurezza del vostro stesso lavoro.
Nel dubbio fate un backup dell'hard disk, suddividetelo in un numero congruo di partizioni (almeno 3: Workbench: Work: e una per il Macintosh) e reinstallate il software di sistema dai dischi originali, a scanso di virus. Vagliate attentamente il software precedentemente installato e sostituitelo con versioni aggiornate se esistono; questo vale soprattutto per le librerie e gli handler di sistema (Libs: e L:).
Modificata come indicato la startup-sequence, salvatela e resettate il computer. Appena la sequenza di boot incontrerà il comando rsrvmem3x, questi stamperà il messaggio: "reserving memory, computer will be reset" e il computer si resetterà: niente paura, al secondo boot lo stesso comando riconoscerà di essere già stato eseguito, modificherà solo alcuni vettori di sistema (attenzione a falsi allarmi degli antivirus!) e permetterà al resto della startup-sequence di essere eseguita.
Se avete una ROM Kickstart 1.3, ma caricate il 2.0 (o il 3.0) con utility tipo SoftBoot o ReKick, dovete fare in modo che prima venga caricato il kickstart e poi eseguito il rsrvmem37. Non avendo provato Emplant su Amiga 1.3 non sono in grado di dare ulteriori suggerimenti.

DIAGNOSTICA E CONFIGURAZIONE

Al termine del boot potete controllare dettagliatamente lo stato della vostra Emplant con il programma Diagnostic. Secondo Diagnostic la scheda recensita ha le 3 VIA 6522 rotte mentre la RAM statica da 8 KB e i clock da 1 Hz funzionano. Tutte le prove software che ho potuto effettuare non hanno evidenziato alcun problema. Ora lanciate il programma di emulazione vero e proprio cliccando su SoftLaunch_MacIIx se avete un A3000 con Superkickstart o HardLaunch_MacIIcx se avete un A4000. Non so quale sia la versione giusta da lanciare se avete un 2000: provateli entrambi e usate quello che funziona!
Per prima cosa controllate se la ROM image è corretta selezionando ROM_Image e caricando il file che prima avete generato e copiato in ROM_Images. Se la versione è adatta a Emplant e il file è integro, Emplant la caricherà e ne visualizzerà versione e tipo. La mia ROM è di tipo 0178 versione 1.3 per Mac II/x/cx. Se la ROM image è corretta, potete spegnere Amiga, estrarre la ROM Macintosh e riporla in un luogo sicuro. Le ROM da 128K utilizzate da Amax non possono essere usate con Emplant. La vecchia versione 2.0 del software di emulazione sporadicamente danneggiava la ROM image: per sicurezza conservate alcune copie del file anche in altre directory e sostituitele quando Emplant rifiuta la ROM_image corrotta; non ho ancora osservato questo difetto nella versione 2.1.
Se avete hard disk, SyQuest o Floptical che contengono una partizione Mac o Amax bootabile è il momento di collegarli ad Amiga (a computer spento, naturalmente!). Riaccendete Amiga e avviate ancora il programma di emulazione: selezionate nuovamente la ROM image e proseguite.
Per regolare la priorità con cui deve funzionare l'emulatore Mac, selezionate Task control e portate entrambe le priorità del task Emplant a 0: in questo modo, quando lo schermo Mac è attivo il resto dell'Amiga non verrà congelato e viceversa. Se preferite che l'emulazione Mac rallenti quando il suo schermo non è attivo impostate la priorità

del task in background a -1. E' inutile e pericoloso alzare la priorità per il task Emplant oltre lo 0 perché rischiate di congelare task del sistema operativo indispensabili al funzionamento di Amiga. Un nostro conoscente ha distrutto una partizione del suo hard disk alzando la priorità di un task CPU bound come Imagine a 20, bloccando di fatto file system, device driver e ogni altra attività del sistema.
Ora selezionate Video Display e caricate un driver adatto al chip set o alla scheda video installata nel vostro Amiga. Per ora sono disponibili i driver per l'Original Chip Set (A1000, A500 e A2000), l'ECS (A500+, A2000 con ECS e A3000) e l'AGA (A4000 e A1200). Consultate la tabella 1 per le caratteristiche di ogni driver.
Potete regolare la velocità di refresh del video a 60, 30, 20, 15, 12, 10 o 6 frame al secondo. Non necessariamente il refresh di 60 schermi al secondo è x volte più lento di quello a 60/x frame al secondo: questo prodigio è possibile grazie ad un ingegnoso uso della MMU per restringere l'aggiornamento solo alle aree video che sono state effettivamente modificate.
Tornate al menu principale e selezionate Devices. Dalla lista a sinistra potete scegliere fino a 14 device AmigaDos e utilizzarli all'interno dell'emulatore come dispositivi Macintosh, oltre ai due disk drive. Emplant può accedere in lettura e scrittura a dispositivi inizializzati in formato Macintosh o Amax e, se contengono un sistema operativo Mac, effettuarvi il boot. Lo stesso dispositivo potrà essere in seguito riutilizzato da un vero Macintosh o da Amax senza alcun problema di compatibilità. Con l'utility Mac HD Setup potete controllare se un qualsiasi device AmigaDos è inizializzato in formato Amax o Mac ed è utilizzabile per il boot.
Per configurare la memoria da dedicare all'emulazione Macintosh selezionate Memory. Cercate di assegnare almeno 2 MB di RAM al Macintosh (Mac System) e possibilmente dedicate l'eventuale memoria a 32 bit nell'ordine a ROM, NuBus e Video, sia per migliorare le prestazioni dell'emulatore sia per aumentare la compatibilità con un vero Mac. Selezionando particolari configurazioni di memoria, l'emulatore può andare in crash durante la fase di inizializzazione che precede immediatamente l'apertura dello schermo di avvio del Macintosh. Dopo alcuni tentativi comunque si raggiunge una configurazione stabile che, una volta salvata, non occorre più modificare. La memoria rimasta libera (Free Memory) rimane a disposizione di Amiga.
La massima memoria disponibile per l'emulatore varia a seconda della memoria già in uso da parte di Amiga, della sua frammentazione e delle schede AutoConfig installate. Su di un Amiga con 2+4 MB di RAM (chip+fast) si riescono ad utilizzare circa 3 MB di fast RAM a 32 bit; con 2+8 MB di RAM sono disponibili circa 5 MB. Infine, le stesse ROM Mac pongono un limite di 7.5 MB, raggiungibile con un Amiga espanso a 16 MB.
Potete creare anche più configurazioni a seconda della memoria o dei dispositivi da dedicare all'emulatore e salvarle con nomi diversi dalla sezione Configuration. Al caricamento dell'emulatore viene caricata di default quella denominata MacII.config.
Congratulazioni! Avete terminato l'installazione di Emplant!
(leggasi: bombe) ai System precedenti al 7. Abbiamo anche effettuato il boot e provato i programmi contenuti in due diversi HD utilizzati correntemente con Amax. I programmi Mac, Astrix, le Norton Utilities, l'editor Alpha, SCSIProbe, Mathematica 1.0, MacDraw II, HyperCard e gli unici due giochi reperiti, Flight Simulator e Shanghai, hanno funzionato tutti alla perfezione. Anche utility come SCSIProbe (una sorta di SCSIMounter), AccessPc, DiskDoubler e UnSit e i file .sea (archivi auto-scompattanti) non hanno dato problemi.
Utenti Emplant dichiarano funzionanti Photoshop, Quark Xpress, PageMaker, Adobe Illustrator, Photoshop 2.01, Exel 4.0, Norton 2.0, Spectre, ZTerm, System 7.1, Mac Write II e Mac Draw II 1.1, Word 4.0, Cricket Draw, After Dark 2.0, Risk (b/n), Stuffit 1.6, Tetris (b/n) Robosport (b/n e 16 colori), Pipedream e SimEarth. Per leggere i dischi MS-DOS vanno bene DosInit, AccessPc, Dosmounter e AppleFileExchange. Funziona addirittura MacBugs, un debugger che senza troppi complimenti va ad insinuarsi nelle strutture più intime del sistema operativo Mac! Danno problemi sul 4000 due versioni di Word, la 4.0 e la 5.2 (Microsoft ha usato spesso codice automodificante incompatibile con il 68040) e SoftAt 2.52; gli stessi programmi funzionano con l'A3000, sul quale non gira però Excel 3.0. Con le nuove versioni di Emplant, SoftAt funziona anche sul A4000 e raggiunge 28 al test SI! Non funzionano il DiskCopy della Apple (a quanto pare infrange tutte le regole che la Apple stessa impone agli sviluppatori), che comunque non ha mai funzionato con nessun altro emulatore Mac; nel PD esistono validi sostituti.
Va in guru anche FileTransferII, il programma della ReadySoft per trasferire sotto Amax file tra partizioni Mac e Amiga (peccato!).
A detta di Jim Drew (che disassembla i programmi incompatibili con Emplant e rattoppa il suo software per farli funzionare), prima di uscire i programmi Microsoft fanno strane manovre che creano alcuni problemi all'emulatore. La versione 2.1 già risolve parte di questi problemi (basta leggere la lista dei programmi funzionanti), che saranno definitivamente eliminati nelle prossime versioni.
Purtroppo non possiedo, ne sono riuscito a procurarmi dispositivi MIDI, modem, mouse, tastiere o altre diavolerie collegabili ai malefici connettori seriali mini-DIN rigorosamente standard Macintosh e quindi non ho potuto verificarne la compatibilità e l'affidabilità. Numerosi utenti comunque hanno segnalato su UseNet che la doppia porta seriale della scheda Emplant funziona perfettamente sia come seriale vera e propria (e quindi funzionano modem, stampanti ecc.), sia come MIDI, sia come Apple Desktop Bus (al quale si collegano le tastiere e i mouse del Macintosh). Nel suo laboratorio Jim Drew ha collegato, e usa in rete Appletalk, tre Amiga con Emplant, un A500, un A3000 e un A4000 con un Mac IIx e un Mac IIci.

VELOCITA'

Per incompatibilità con il 68040, si bloccava l'unico programma di benchmark in nostro possesso: Spee-

doMeter 2.5. La versione 3.2 di SpeedoMeter, non reperito in tempo per questa recensione, dà un A3000/25 due volte più veloce di un Mac IIx. In mancanza di meglio, vi rimando alle Trends di Marzo, dove trovate una tabella comparativa tra Emplant e AMax 2.5, e ad un successivo numero di Amiga Magazine dove pubblicheremo dei benchmark completi.

Prima di recensire Emplant ho potuto utilizzare un Mac LC (020 a 16 MHz) e un Quadra (040 a 25 MHz) e la mia impressione è che Emplant a 16 colori su di un Amiga 4000 è poco più lento di un Quadra a 256 colori, nonostante l'overhead dovuto all'aggiornamento del video e del multitasking Amiga. Se utilizzato a 4 colori, Emplant è molto più veloce di molti Mac monocromatici, mentre in monocromatico, l'apertura delle finestre fulminea e il feedback istantaneo lasciano un attimo sconcertati gli utenti di veri Mac.

Anche Emplant deve fare i conti con i limiti fisici di Amiga: su di un A3000 gli schermi ad alta risoluzione a 16 colori saturano il bus della chip RAM e durante l'aggiornamento di grosse aree di schermo, l'emulatore può rallentare visibilmente, mentre sul 4000 il modo video 640x480 a 256 colori è praticamente inutilizzabile se non a scopi dimostrativi. In generale si lavora agevolmente a 4 colori sugli A2000 accelerati e a 16 colori su A3000 e A4000.

CONCLUSIONE

A chi serve l'Emplant? Senz'altro agli indecisi tra un Mac, perché lo consiglia l'esperto, e un Amiga perché...è un Amiga! Oppure chi usa abitualmente Amiga e ogni tanto ha bisogno di quella rara funzione o di quell'utility particolare che è disponibile solo in un pacchetto Mac. O anche a chi vuole poter finire a casa un lavoro iniziato con il Mac dell'ufficio. Ricordate che con Amiga potete sempre emulare un Mac e usare altre applicazioni in multitasking, mentre non è ancora vero il contrario.

Emplant non è un clone e non può e non deve sostituire al 100% un Mac, ma ha un grado di compatibilità più che sufficiente per utilizzare gli splendidi pacchetti di DTP, word processing o database disponibili per Mac e che su Amiga lasciano a desiderare o addirittura non esistono. Emplant vi dà anche la possibilità di collegare in rete AppleTalk il vostro Amiga e condividere stampanti laser, database e files con dei veri Mac.

Se pensate ogni tanto ad un Mac, prendete in seria considerazione Emplant: assieme ad Amiga sviluppa sinergie ben superiori a quelle raggiungibili dai due computer distinti.

Nome: Emplant
Casa produttrice: Utilities Unlimited, Inc., 1641 McCulloch Blvd. Suite #25-124, Lake Havasu City, AZ 86403, USA, tel. 602-6809004, fax 602-6809006, BBS 602-4539767, GEnie: j.drew2, Internet UseNet: jdrew@cryo.rain.com, jdrew@nesbbx.rain.com
Distribuito da: MangaZone Advanced Services, via Grandis 1, 00185 Roma, tel/fax 06-7028955, BBS 06-7029438
Prezzo: a partire da lire 450.000
Giudizio: molto buono
Configurazione richiesta: Amiga con uno slot ZorroII libero CPU 68020 + MMU 68851 + FPU 68881/2 o CPU 68030 + FPU 68881/2 o CPU 68040 e almeno 3 MB di RAM
Configurazione della prova: Amiga 4000/040, 2 + 4 MB, 1 Floppy HD, Controller SCSI: GVP Series-I ROM 1.0, CBM A2091 ROM 6.2, Hard Disk: AT-IDE 120 MB, Quantum LPS 52 MB, IBM 512 MB; Amiga 3000T-100, 2 + 8 MB, 1 Floppy HD, SCSI A3091 Hard disk: Quantum LPS 105, Conner 512 MB
Pro: pieno supporto del multitasking e del colore, buona stabilità e compatibilità sia verso Amiga sia verso Macintosh, ottimo supporto degli hard disk e dei dispositivi AmigaDos e Macintosh, compatibilità e supporto dei nuovi modelli A4000 e del chip set AGA, supporto della doppia seriale, MIDI e AppleTalk anche da Amiga, numerosi sviluppi e miglioramenti imminenti
Contro: manuale pessimo, installazione non semplicissima, mancanza del supporto per overscan, sonoro, drive Mac, porte Amiga, il controller SCSI opzionale non è accessibile dal lato Amiga, è necessario acquistare le ROM Apple, il software è sottoposto a frequenti aggiornamenti

Sul prossimo numero di Amiga Magazine esamineremo alcuni dettagli tecnici riguardanti l'Emplant che, per ragione di spazio, non hanno trovato posto sulla rivista questo mese.

Poco prima di consegnare l'articolo, infine, ho ricevuto le specifiche delle ultime due versioni del software di emulazione: la 2.2 del 18 Aprile e la 2.3 del 19 Aprile (!). Sono stati corretti numerosi bug dal codice di gestione della seriale, del clock e dei floppy. I driver video sono stati predisposti per le ROM 32 bit clean, mentre un emulatore che le supporti è ancora in beta test. E' stato aggiunto il supporto per il modo copyback del 68040 e la possibilità di un refresh video in background: se state utilizzando Amiga mentre l'emulatore sta lavorando potete far sì che lo schermo Mac sia aggiornato periodicamente anche mentre non è attivo. La UU ha annunciato che la prossima settimana saranno disponibili ulteriori upgrade.

Le ROM v1.3 per MacII/x/cx si possono acquistare in un Apple Center, un centro di assistenza Apple o anche presso: Blue Moon Computing, Germania, tel. 01149-216680088 chiedendo di Albert, prezzo: 260 dollari oppure ancora presso Shreve Systems, USA, tel. 800-2273971 chiedendo di Terry, prezzo: 360 dollari. ▲

RINGRAZIAMENTI

Desidero ringraziare Angelo Carpi per numerose informazioni su Emplant che altrimenti non avrei potuto ottenere, Carlo Santagostino per le nuove versioni del software di Emplant, Fabrizio Lodi per avermi prestato ben due controller SCSI, Marco Zandonadi per le numerose utility Macintosh che mi ha procurato e Sebastiano Vigna per il System 7 originale: senza la loro preziosa collaborazione non avrei mai potuto scrivere questo articolo.

Transputer e Amiga

Un matrimonio possibile

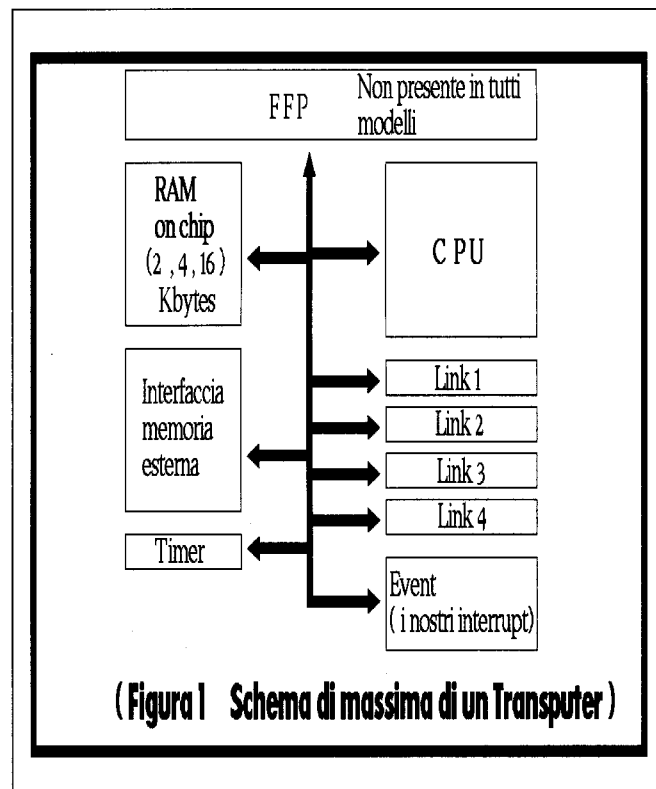
Georg Campana

I lettori che seguono queste pagine fin dall'89 si ricorderanno di un articolo apparso sull'allora Transactor scritto da Howard Oakley (1/89) e che trattava proprio l'argomento proposto nel titolo. In quell'articolo si parlava di un ipotetico abbinamento Transputer - Amiga, delle reali possibilità e prestazioni di una simile accoppiata e si cercava di valutare le potenzialità che un tale sistema avrebbe potuto avere. L'articolo giungeva alla conclusione che forse le due cose (i Transputer e Amiga, appunto), nonostante la loro potenza, non erano abbastanza mature per essere messe insieme. Da quel lontano 1989 molta acqua è passata sotto i ponti. Sono solo 3 anni e mezzo, ma si sa che nella microelettronica e, di conseguenza nell'informatica, 3 anni e mezzo sono come secoli.

Oggi abbiamo una realtà davanti a noi che è cambiata. Amiga è ormai una macchina molto potente e matura: il processore più piccolo dei nuovi modelli AGA è il 68020 (vedi il 1200), per passare al 68030 e 040 nei modelli superiori. Il sistema operativo è giunto ormai alla versione 3.0 e ha raggiunto una alta stabilità, nonché una delle interfacce grafiche più user-friendly e allo stesso tempo sofisticate esistenti. Non bisogna dimenticare inoltre che sono supportate anche tutte le funzioni ormai obsolete delle versioni precedenti (perfino dell'1.0), e tutti i programmi scritti, per esempio nell'85 per l'1.0, seguendo le regole Commodore funzioneranno anche sul 3.0 e sulle future versioni. Inoltre è attualmente l'unico S.O. multitasking nella fascia Personal e Home veramente funzionale, diffuso e supportato (vedremo con la diffusione di Windows NT e OS/2). Anche graficamente Amiga, con l'avvento dei nuovi chip grafici AGA, non ha da invidiare niente a nessuno e ha finalmente recuperato il gap che si era formato con il tempo. Tutta questa crescita e potenziale futura crescita la dobbiamo principalmente alla modularità spinta con la quale questa macchina è stata costruita (specialmente dal punto di vista software). In questo modo abbiamo la certezza che il nostro calcolatore ha ancora ampi spazi per crescere, come ha anche annunciato la Commodore (vedi DSP in progettazione, nuovi chip, ecc.).

Ma veniamo ai Transputer, di cui avrete sicuramente sentito parlare, ma di cui molti conoscono poco o niente. Innanzitutto i Transputer sono dei microprocessori molto particolari e per certi versi completamente diversi dai comuni processori (80X86, 68X00 ecc.). Spesso si legge che sono dei processori RISC, cioè a set di istruzioni ridotto. Ma questo è totalmente falso. Infatti di istruzioni ce ne sono tante e a volte anche complesse (per esempio, lo spostamento di un blocco di memoria). L'erronea classificazione di processore RISC è dovuto al fatto che il Transputer lavora quasi come un RISC: cioè la maggioranza delle istruzioni viene codificata in un solo byte e grazie al pipeline eseguito in 1 o 2 cicli, questo permette ai Transputer di raggiungere prestazioni di calcolo eccezionali.

Spieghiamo subito il mistero: i Transputer sono stati progettati in modo che le istruzioni di uso più frequente possano essere codificate in un solo byte, quelle di uso un po' meno frequente in due byte, e così via. In questo modo circa il 60-75% del codice è formato da istruzioni di un solo byte.

(Figura 1 Schema di massima di un Transputer)

I Transputer possono indirizzare un proprio banco di memoria esterna usando pochissimi componenti di interfacciamento, questo perché hanno un interfaccia di memoria esterna totalmente programmabile (tipo di RAM, tempo di accesso, ecc.) e perché hanno incorporato un circuito di refresh per memorie dinamiche. Tutti i Transputer hanno al loro interno una piccola quantità di RAM statica veloce (da 2 KB a 16 KB a seconda del modello), non si tratta però (a differenza di altri processori) di una cache, ma di una vera memoria che si può usare per inserire le routine o le variabili più usate dai propri processi, per evitare accessi alla RAM esterna e velocizzare ulteriormente l'esecuzione.

Avete letto bene, abbiamo detto processi, perché i Transputer sono dei processori multitasking a livello hardware, questo vuol dire che ogni Transputer può far girare diversi programmi nella propria memoria e sarà il processore stesso a decidere il time-sharing e lo scheduling tra i vari processi. Un'altra particolarità di questi processori è che hanno tutti 2 o 4 link seriali che connettono fra di loro i device della famiglia Transputer (e non sono solo processori).

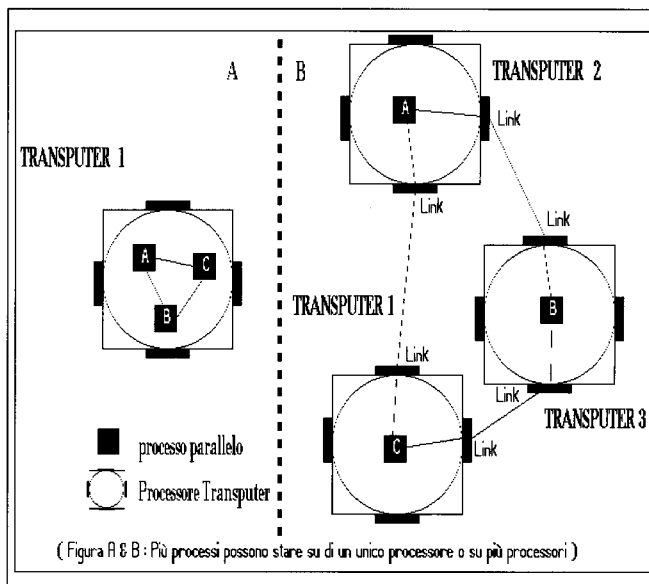
Questi link permettono la trasmissione ad alta velocità (da 5 a 100 Mbit/sec nell'ultimo modello) e assicurano la comunicazione tra processi residenti su processori diversi o tra un processo e il mondo esterno. Qualcuno avrà capito a questo punto che i Transputer non sono solo multitasking, ma anche multiprocessore, ed è questa la particolarità di maggior spicco di questi miracoli dell'elettronica, per la quale sono stati appositamente progettati. Infatti nel caso dei Transputer si può affermare che l'hardware è stato progettato in modo da soddisfare dei requisiti software. Ci spieghiamo meglio, nel caso dei processori convenzionali, si progetta il processore con istruzioni più o meno potenti, pensando poco alle necessità che potranno avere i futuri S.O. (fanno eccezione le MMU realizzate per proteggere sezioni di memoria in caso di multitasking, e altre piccolezze). Una volta finito l'hardware, si incomincia a progettare e programmare il sistema operativo, ricorrendo in caso di necessità a soluzioni software per risolvere problemi di implementazione.

Di contro, i progettisti della INMOS (produttrice dei Transputer) hanno prima studiato un linguaggio che permette una reale programmazione parallela (è venuto fuori l'OCCAM) e solo a quel punto si sono messi a progettare un'architettura di processore che potesse soddisfare e supportare a livello hardware il linguaggio. E' questo il motivo per il quale i Transputer sono così diversi dagli altri processori.

Per finire questa breve descrizione, c'è da ricordare che i modelli più evoluti incorporano un coprocessore a virgola mobile compatibile con lo standard IEEE 754 e che il coprocessore opera parallelamente all'unità di processo. Si capisce che più processori collegati insieme avremo, più ne trarrà vantaggio il nostro programma. Il programma dovrà però essere scritto con una mentalità totalmente nuova, infatti dovremo cercare di suddividerlo in più processi possibili, eseguibili parallelamente. Se abbiamo un Transputer solo, tutti i processi verranno eseguiti in multitasking su quest'unico processore, un po' come avviene su Amiga, ma se abbiamo due o più Transputer, i processi potranno girare su processori diversi e comunicare tra di loro attraverso i link seriali.

Ma vediamo adesso come e con quali vantaggi è possibile coniugare Amiga con i Transputer. Come già detto, Amiga ha un S.O. molto modulare, infatti è possibile, per esempio, aggiungere nuove funzioni che potranno essere usate da tutti i programmi che ne hanno bisogno, aggiungendo una nuova library nel device logico LIBS:. Lo stesso si può dire per device nuovi di qualsiasi tipo, per nuovi font e così via. Il tutto può essere facilmente aggiornato sostituendo semplicemente i file vecchi con quelli nuovi.
Supponiamo adesso di avere in uno slot di un ipotetico Amiga senza coprocessore, una scheda con un Transputer: basterà allora riscrivere le librerie matematiche di Amiga. Le nuove librerie, una volta caricate da un programma che ne ha bisogno, dovranno controllare se è presente la scheda con il Transputer. Se questa non dovesse essere presente, la nuova libreria penserà a caricare la libreria standard e tutto funzionerà come al solito. Se invece la scheda è presente, le funzioni matematiche verranno dirottate sulla scheda Transputer su cui girerà un appropriato software di interfaccia. E' chiaro che solamente le funzioni più pesanti in termini di calcolo dovranno essere passate alla scheda (funzioni trigonometriche, radici, ecc.), questo perché il tempo necessario alla comunicazione con la scheda, se pur piccolo, inciderà comunque sul tempo complessivo d'elaborazione e calcoli semplici come l'addizione o la sottrazione sarà meglio non farli effettuare alla scheda.

Molti sapranno che le librerie matematiche residenti su disco sono quelle relative alle funzioni in formato IEEE (e

(Figura A & B : Più processi possono stare su di un unico processore o su più processori)

alla conversione tra formati): è proprio il formato con il quale il coprocessore del Transputer esegue a livello hardware i suoi calcoli. Amiga quindi non dovrà fare altro che passare il calcolo richiesto al Transputer che lo eseguirà senza ulteriori conversioni o calcoli visto che la FPU lavora già in formato IEEE, e prelevare successivamente il risultato. Non bisogna dimenticare che il tutto funziona in parallelo: cioè, se il Transputer deve svolgere un'operazione un po' più lunga, il task che ha chiesto l'intervento del Transputer si metterà in stato di wait e Amiga effettuerà uno rescheduling, cioè passerà il controllo al prossimo task pronto per l'esecuzione.
Mentre Amiga continua a elaborare altri task, la scheda Transputer esegue il calcolo richiesto e, una volta pronta, restituirà il risultato al task in stato di wait che verrà di conseguenza riattivato. Come si vede, si avrebbe un notevole incremento di prestazioni per quanto riguarda i tempi di calcolo e il funzionamento generale del sistema.
Dove sta il rovescio della medaglia? E' presto detto. Esistono pochissimi programmi che fanno uso delle librerie appena descritte, e quindi pochi programmi verrebbero avvantaggiati da una simile scheda.

Un altro modo per trarre dei vantaggi dal Transputer sarebbe quello di scrivere delle librerie di funzioni che usano in modo più completo e appropriato le risorse di calcolo disponibili sulla scheda. Pensate, per esempio, a pacchetti di rendering 3D o di image processing che su Amiga sono una moltitudine e che vengono usati moltissimo. In questi pacchetti si fa largo uso di algoritmi di calcolo vettoriale e matriciale. Si potrebbe quindi scrivere una libreria adibita al calcolo vettoriale e matriciale. Chiaramente, anche questa libreria dovrebbe fare prima un controllo sulla presenza della scheda e sulla sua configurazione (numero di Transputer, memoria, ecc.). Anche in questo caso, qualora la scheda fosse assente, sarà compito della libreria emulare le funzioni della scheda, in modo che anche un Amiga senza Transputer possa fare funzionare i programmi che fanno uso della libreria stessa. Risulta chiaro che con una libreria simile, si avranno aumenti di prestazioni proporzionali al numero di Transputer presenti sulla scheda. Per poter permettere una appropriata diffusione di una simile scheda, bisognerebbe inoltre fornire alle software house un'adeguata documentazione in modo da favorire il supporto alla scheda stessa.

In realtà si vede facilmente che la cosa è solo un'utopia. Infatti se da una parte l'utente potrebbe essere interessato ad una scheda del genere per incrementare le prestazioni del proprio sistema, non l'acquisterebbe, viste le poche applicazioni che ne farebbero uso. D'altra parte, una software house non vedrebbe la necessità di adeguare il proprio programma alle nuove librerie, se non vi fosse un numero di schede in circolazione sufficientemente alto. E' il solito cane che si morde la coda.

E' indispensabile quindi poter offrire qualcosa di più che una semplice scheda multiprocessore. Faremo un esempio possibile e realmente applicabile. Ogni giorno uso per motivi professionali Amiga. Posseggo nel mio studio le seguenti periferiche: 1 plotter (porta seriale), 2 stampanti (porta parallela), 1 tavoletta grafica (porta seriale), 1 digitalizzatore audio (porta parallela). Come avrete notato, ho elencato tutte le periferiche che vengono collegate alla porta parallela e a quella seriale, che su Amiga sono una e una. Di conseguenza, sono costretto ad un continuo cambio di connettori, cosa che comporta lo spegnimento del sistema intero, nonché la sollecitazione meccanica delle porte stesse. Qualcuno si chiederà perché non mi sono procurato una scheda multiporta tipo la I/O Extender GVP, ma non è certo questa la sede per parlarne.

Cosa c'entra tutto questo con la ipotetica scheda Transputer? Semplice, viste le considerazioni di cui sopra, visto che il Transputer sarà per la maggior parte del tempo fermo aspettando di effettuare un calcolo, perché non usare allora il Transputer per gestire delle porte aggiuntive a quelle standard di Amiga, per esempio un'ulteriore porta seriale e una parallela. In questo caso il Transputer avrebbe il compito di gestire i buffer e l'handshake di queste porte. Molti sapranno che la porta seriale di Amiga non ha un buffer hardware per i dati in entrata e che quindi il processore viene richiamato con un interrupt tutte le volte che si presenta un nuovo dato sulla porta; si capisce quindi che una porta seriale gestita da un processore indipendente (il Transputer appunto) velocizzerà notevolmente la macchina, o meglio eviterà un rallentamento, visto che si verificherà un interrupt solo in un remoto caso di overflow del buffer.

I processori Transputer

Modello	Descrizione
T225	Senza FPU, CPU a 16 bit, 4 Kbyte on-chip, 4 links, clock fino a 30 MHz, spazio d'indirizzamento 64 KB
T425	Senza FPU, CPU a 32 bit, 4 Kbyte on-chip, 4 links, clock fino a 30 MHz, spazio d'indirizzamento 4 GB
T805	FPU incorporata, CPU a 32 bit, 4 Kbyte on-chip, 4 links, clock fino a 30 MHz, spazio d'indirizzamento 4 GB
T9000	FPU incorporata, CPU a 32 bit, bus a 64 bit, 16 Kbyte on-chip, clock fino a 50 MHz, spazio d'indirizzamento a 4 GB, 4 links seriali

Un'altra possibile funzione da integrare su una simile scheda sarebbe quella di gestore di rete. Il Transputer, infatti, grazie ai suoi link seriali ad alta velocità, permette una facile implementazione come controller di rete. C'è stata anche una realizzazione pratica di una scheda di rete per Amiga mediante Transputer. Si tratta di ADPNetwork di Andrea de Prisco, che pubblicò il progetto su una nota pubblicazione mensile italiana di informatica (1990). Ricordo che il software traeva grande vantaggio dal sistema operativo multitasking di Amiga, ma che la scheda non rispettava il protocollo AutoConfig di Amiga. Anche se quella scheda di rete non fu mai commercializzata, aveva prestazioni di tutto rispetto; ogni computer poteva accedere alle risorse degli altri computer, i dati potevano viaggiare nella rete ad una velocità di circa 1.75 Mbyte al secondo e ogni scheda aveva circa 60 KB di buffer.

Integrando quindi delle funzioni aggiuntive su di una scheda basata su Transputer, l'utente avrebbe un motivo per il quale acquistare tale scheda, e, una volta diffusa, le software house avrebbero delle ragioni per implementare nei propri programmi il supporto per queste schede. Si capisce che a questo punto sarebbe stato lanciato il primo sasso, che potrebbe dare il via a uno sviluppo software e hardware in tale campo.
Molti si saranno forse accorti che sono stati usati spesso dei verbi al condizionale; si potrebbe, sarebbe, avrebbe, ecc.; ciò non significa certo che tutto quello che è stato detto fino a qui è solo utopia e che quindi non vale la pena parlarne o "sognarne". Anzi, è caratteristico dello spirito dell'"Hacker" (che sono veramente tanti nel mondo Amiga rispetto agli altri sistemi), scoprire ed esplorare nuovi orizzonti tecnologici.

Non bisogna dimenticare poi che gli argomenti proposti non sono del tutto utopici, ma realizzabili senza grandi difficoltà, un esempio pratico è proprio quello di Andrea de Prisco con il suo ADPNetwork.
Un altro incentivo che potrebbe spingere allo sviluppo di hardware in direzione multiprocessore (Transputer) potrebbe essere quello dell'annuncio da parte della Motorola che il 68060 sarà l'ultimo processore della famiglia 68000. Cosa farà a quel punto la tecnologia Amiga, si fermerà? Si potranno aumentare ulteriormente le frequenze di lavoro, ma ricordiamoci che ci sono dei limiti fisici anche per quanto riguarda la banda passante dei componenti elettronici, e che per poter veramente aumentare considerevolmente la velocità, bisognerebbe passare a tecnologie diverse (Arseniuro di Gallio). Si vede chiaramente che una soluzione valida e inseribile in modo più o meno compatibile, è quello del multi-processing a memoria locale.

Penso che dopo i tentativi andati a vuoto per quanto riguarda la commercializzazione di alcune schede prototipo realizzate negli anni passati da varie case, sia arrivato il momento in cui tale tecnologia ha raggiunto una certa maturità. Possiamo quindi aspettarci in un futuro non troppo remoto, una scheda acceleratrice con Transputer che aiuti il nostro Amiga nell'espletamento dei suoi calcoli e che magari gestisca delle porte di I/O o diriga DSP o processori grafici.

Bibliografia

Pubblicazioni INMOS
OCCAM Programming Manual
72 OCC 040

OCCAM 2 Language Definition
72 OCC 044

Transputer Development System Manual
72 TDS 141

The Transputer Instruction Set - A Compiler Writer's Guide
72 TRN 119

OCCAM 2 Reference Manual
Prentice Hall
ISBN 0-13-629312-3

Transputer Reference Manual
Prentice Hall
ISBN 0-13-929001-X

Altre Pubblicazioni
C. Jesshope, R J O'Gorman, J M Stewart (editors)
Parallel processing: state of the art report
Pergamon Infotech Ltd
ISBN 0-08-034113-6

T A Theoharsis
Exploiting parallelism in the graphics pipeline+
Oxford University Computing Laboratory Programming
Research Group
Monografia Tecnica PRG-54

I formati grafici

Una breve introduzione

Alberto Geneletti

Quando la Commodore diede alla luce i primi Amiga 1000 nel lontano 1985, l'informatica stava attraversando un periodo di rinnovamento, determinato dalla disponibilità di nuove tecnologie, che rendevano inadeguati e obsoleti i tradizionali schemi di sviluppo. In particolare si cominciava a delineare la possibilità di lavorare con più applicazioni contemporaneamente: nasceva così la necessità di importare i file di output di un certo applicativo all'interno di un altro ambiente di sviluppo, magari anche su piattaforme hardware differenti.

Nel 1984 era stato definito dalla TrueVision lo standard Targa per la memorizzazione delle immagini realizzate sulle proprie schede Targa e Vista in file che potevano essere decodificati e visualizzati anche su hardware differente. Nello stesso periodo anche MacPaint, su piattaforma Macintosh, forniva documentazione sulle modalità di memorizzazione delle immagini nei propri file. L'idea era quella di memorizzare in testa ai dati della bitmap altre informazioni utili, che potessero essere utilizzate per la decodifica dei dati da parte di altre applicazioni: in particolare un identificatore del formato, le dimensioni dell'immagine, il numero di colori.

Le potenzialità di una simile filosofia apparvero subito evidenti; ma qualcuno, particolarmente lungimirante, si rese conto anche del caos che sarebbe nato se ogni produttore di hardware e di software avesse tentato di imporre il proprio formato come standard di mercato.

Occorreva allora definire subito uno standard sufficientemente flessibile da poter essere utilizzato da qualsiasi tipo di applicativo. Si candidarono nello stesso periodo l'Electronic Arts con l'IFF (1985) e l'Aldus Corporation con il TIFF (1986). L'IFF venne utilizzato per la prima volta da DeluxePaint dell'Electronic Arts, sviluppato su piattaforma Amiga e successivamente portato su PC MS-DOS. L'inclusione delle specifiche dell'IFF, che prevedeva anche la memorizzazione di testi e suoni campionati, nella manualistica ufficiale Amiga procurò all'Electronic Arts il meritato riconoscimento, con l'adozione del proprio formato da parte di tutti gli sviluppatori di applicazioni Amiga. Il formato era infatti flessibile quanto basta, prevedeva la definizione di nuovi chunk proprietari, che venivano regolarmente registrati, e soprattutto era particolarmente adatto all'hardware Amiga. Forse quest'ultima particolarità, unita ad altri fattori come la definizione del formato GIF nel 1987, studiato appositamente per le schede VGA, e la nascita di Windows della MicroSoft, con l'introduzione di altri formati proprietari, ne ha impedito un'altrettanto estesa diffusione in ambiente MS-DOS.

Il TIFF, sicuramente più hardware-indipendent rispetto all'IFF, trovò invece particolari consensi in ambiente Macintosh, e viene oggi supportato da un numero di applicativi decisamente superiore. Purtroppo la tanto auspicata flessibilità è stata esasperata a tal punto nella definizione di tale standard da rendere particolarmente indecifrabili buona parte dei file che lo implementano.
Il TIFF prevede infatti un numero di modalità di memorizzazione talmente elevato che nessuno dei programmi in commercio può vantare il merito di riconoscerle e interpretarle tutte correttamente.

Così, se un file IFF ha poche speranze di essere supportato da applicazioni su sistemi diversi da Commodore Amiga, il TIFF ha altrettanto poche possibilità di essere decifrato da una delle moltissime applicazioni che lo supportano.

Il presente e il futuro

Il presente è condizionato soprattutto dalla diffusione di immagini in formato TrueColor a 24 bit, supportato dal formato Targa a partire dal 1989. Successivamente anche IFF e TIFF si sono adeguati.

La ZSoft ha introdotto il PCX, che, sebbene non sviluppato espressamente per diventare uno standard, essendo privo di tutta la flessibilità prevista dagli altri formati, sta diventando lo standard "de facto" per le immagini a 24 bit in ambiente MS-DOS.
Tuttavia il run-length encoding, utilizzato da Targa e PCX, e l'LZW del TIFF si rivelano inadeguati per comprimere immagini a 24 bit.

Un'immagine TrueColor non compressa può infatti, nelle risoluzioni attuali, superare tranquillamente il Megabyte di dimensione. Anche ridotta alla metà o ad un terzo da uno dei due algoritmi citati, causa ancora comprensibili problemi di occupazione su disco.
La soluzione è offerta dal JPEG, che, come abbiamo visto nei numeri scorsi, permette di raggiungere incredibili rap-

porti di compressione, ma non permette la ricostruzione fedele dell'originale. Quest'ultima peculiarità, unita alla complessità del processo di compressione e decompressione, che richiede un discreto tempo di esecuzione anche sulle macchine più veloci, crea ancora oggi moltissime esitazioni.

Il futuro è quindi quanto mai incerto: tuttavia la diffusione di schede hardware dedicate alla decompressione real-time di immagini JPEG e di schede TrueColor a basso prezzo fanno presagire un futuro particolarmente promettente per questo standard.

I formati grafici più diffusi

Vediamo ora quali sono i formati grafici più diffusi, classificati disponendo in ordine alfabetico le estensioni con le quali vengono identificati i rispettivi file.

BMP/RLE/DIB

Si tratta delle Device Indipendent BitMap di Microsoft Windows. Le tre estensioni indicate identificano tutte lo stesso formato. In particolare, i file .BMP non sono compressi, supportano 1, 4, 8 e 24 bit per pixel e sono quelli utilizzabili come sfondo in Microsoft Windows.

Gli .RLE sono invece compressi con Run-Length Encoding, e sono limitati a 1, 4 o 8 bit per pixel; infine, l'estensione .DIB indica un generico file di questo formato.
Il Presentation Manager di OS/2 utilizza lo stesso formato, con qualche estensione, ma solo in versione non compressa (.BMP).

GIF

Il formato GIF (Graphics Interchange Format) è stato creato dalla CompuServe Incorporated principalmente per l'interscambio di immagini digitalizzate su BBS.

Per questo motivo, lo standard prevede la memorizzazione dell'immagine unicamente in forma compressa: l'algoritmo utilizzato è l'LZW, sebbene leggermente modificato. E' inoltre possibile memorizzare l'immagine in modalità interlacciata, in cui la tradizionale sequenza delle righe viene alterata, in modo che vengano lette, nel corso della scansione del file, prima poche righe equamente distribuite sullo schermo, poi, in altre tre passate successive, tutte le altre.

Ad ogni passata il livello di dettaglio aumenta, ma già dalla prima passata è possibile avere un'idea approssimativa dell'immagine. Questo permette agli utenti di BBS in possesso di software dedicato, che permetta di decodificare e visualizzare l'immagine mentre viene trasferita, di interrompere il downloading nel caso l'immagine non sia di loro gradimento.
Già dalla prima versione, identificata dalla signature GIF87a, era prevista la possibilità di memorizzare in uno stesso file più immagini, oltre alla possibilità di definire blocchi di estensione proprietari.

La versione GIF89a, più recente, ma decisamente meno utilizzata, prevede blocchi di estensione predefiniti, per l'inclusione di testi e la specifica delle modalità di visualizzazione.
Vengono supportate risoluzioni di 1, 4 e 8 bit per pixel. Le immagini TrueColor non possono quindi essere salvate in questo formato.

IFF/LBM

Si tratta dell'Interchange File Format dell'Electronic Arts, che prevede la memorizzazione di immagini, animazioni, testo e suoni. I file grafici vengono identificati dalla signature ILBM in testa al file, le animazioni da ANIM. E' l'unico standard ad avere trovato pieno consenso, ma solo in ambiente Amiga.

Si noti che i file con suffisso .LBM provengono probabilmente dal mondo MS-DOS, essendo tale l'estensione con cui DeluxePaint II enhanced per MS-DOS salva i propri file.
L'IFF viene utilizzato anche dagli scanner della Digital Vision's Computer Eyes; in questo caso vengono salvati con suffisso CE.

Utilizzano il run-length encoding e supportano le tradizionali risoluzioni Amiga, da 1 a 6 bit per pixel, oltre alle più recenti a 8 e 24 bit (IFF24). Vengono supportati in particolare i 4096 colori dell'HAM e i 262000 colori dell'HAM8, modi grafici specifici dell'hardware Amiga. Sembra che ne esista una versione a 256 colori compressa, ma non in run-length, e non documentata.

IMG

Le immagini .IMG sono particolarmente frequenti nell'ambito del DeskTop Publishing.

Il formato è stato implementato per la prima volta da GEM Paint, ed è stato successivamente adottato dal popolare programma di DTP Ventura Publisher, che ne ha contribuito alla diffusione.
Ne esistono due versioni: IMG-Old Style e IMG-NewStyle. Entrambe supportano risoluzioni di 1, 4 e 8 bit per pixel. Recentemente Ventura Publisher 4.0 ne ha introdotto una versione a 24 bit.

JAS

Formato utilizzato dal programma di pubblico dominio per MS-DOS Paint Shop Pro della JASC Inc, che utilizza un algoritmo di compressione con perdita di informazione molto simile a quello utilizzato dal JPEG, meno accurato e meno standardizzato, ma decisamente più veloce. Ne esistono due versioni: quella a colori, con precisione di 24 bit per pixel, e quella Grey-Scale, con 8 bit per pixel.

JPEG

Formato standard del Joint Photograph Expert Group; supporta molteplici modalità di codifica (vedi numeri di marzo-aprile), anche se i file attualmente in circolazione prevedono tutti unicamente la codifica sequenziale di base. La precisione è pari a 24 bit per pixel.

MAC

E' il formato proprietario di MacPaint, un programma di Painting per piattaforme Macintosh.
E' stato utilizzato anche su PC MS-DOS, sebbene in una variante che prevede l'aggiunta di un'intestazione.
Si tratta di un formato decisamente poco flessibile, che richiede immagini di dimensione fissa pari a 576x720 pixel, con un solo bit per pixel.

MSP

Formato proprietario di MicroSoft Paint, utilizzato dalle preistoriche versioni di Microsoft Windows, presente in 2 versioni.
Supporta 1 solo bit per pixel.

PBM/PGM/PPM

Formato utilizzato dal tool di pubblico dominio PBMPLUS per la conversione tra formati grafici differenti.
Le .pbm supportano 1 bit per pixel.
Le .pgm sono invece immagini GreyScaled, 8 bit per pixel.
Infine le .ppm sono le immagini a colori, con 8 o 24 bit per pixel.

Il PPM e PGM sono inoltre i due formati generati di default dal tool di pubblico dominio del JPEG, dal momento che il Joint Photograph Expert Group ha utilizzato gli stessi sorgenti di PBMPlus, opportunamente adattati, per il supporto dell'input/output non compresso.

PCX

Introdotto in ambiente MS-DOS da PaintBrush della ZSoft, questo formato non è uno standard industriale, ma lo sta diventando, grazie soprattutto alla possibilità di memorizzare immagini in formato TrueColor.
Ne esistono quattro versioni:

Version 0 con 1 solo bit per pixel
Version 2, con 1 e 4 bit per pixel
Version 3, sempre con 1 o 4 bit per pixel, ma senza definizione della palette.
Version 5 con 1, 4, 8 e 24 bit per pixel.

PIC

Formato utilizzato da Pictor e PC Paint in ambiente MS-DOS.
La versione di Pictor supporta 1 o 8 bit per pixel; quella di PC-Paint solo 4 bit per pixel.

RAS

Si tratta del formato di proprietà della Sun Microsystems, abbastanza diffuso su workstation grafiche.
Ne esistono varie versioni:

Type0 OldStyle,
Type1 ModernStyle,
Type2 Experimental.

Tutte e tre le versioni supportano 1, 8, 24 e 32 bit per pixel.

TGA

E' stato sviluppato dalla TrueVision per essere utilizzato con le schede Targa e Vista. Prevede la possibilità di memorizzare immagini in formato compresso (run-length) e non compresso, con risoluzioni di 8,16, 24 e 32 bit per pixel.

Nel formato a 32 bit, i primi 24 vengono utilizzati normalmente per la memorizzazione di pixel TrueColor, gli altri 8 per informazioni sulla trasparenza e sulla componente Alpha.

TIFF

Il Tagged Image File Format è stato sviluppato principalmente con lo scopo di diventare lo standard industriale per eccellenza per la memorizzazione di immagini. Per questo è stata prevista una flessibilità elevatissima, in grado di adattarsi alle più svariate esigenze applicative. Dato l'infinito numero di variazioni possibili, purtroppo nessun programma grafico può vantare il supporto di tutte le modalità previste.

Il TIFF distingue varie categorie di immagini, e precisamente: Black & White, Grey Scaled e Colored, in modalità RGB, CMYK e YCBCR.
La codifica non compressa supporta 1, 4, 8 e 24 bit per pixel.
Sono previsti inoltre 5 algoritmi di compressione:

Huffman, solo per 1 bit per pixel
Pack Bits, sempre 1 solo bit per pixel
LZW, con 4, 8 o 24 bit per pixel
Fax Group 3, 1 bit per pixel
Fax Group 4, 1 bit per pixel.

Recentemente è stato aggiunto il supporto per il JPEG.

WPG

Formato proprietario di WordPerfect, introdotto nella versione 5.0, ma subito cambiato nella 5.1. Supporta 1, 4 o 8 bit

(segue a pagina 52)

Gli standard SCSI

Un'interfaccia flessibile (parte prima)

Paolo Canali

Lo standard SCSI (Small Computers System Interface) è stato definito dall'ANSI (American National Standard for Information systems) solo nel 1985, partendo dal precedente standard "di fatto" SASI (Shugart Associates System Interface). La necessità di maggiori velocità e di una maggiore standardizzazione che risolvesse i problemi di compatibilità tra periferiche nominalmente tutte SCSI ha portato alla definizione dello standard SCSI2, che ha trovato una prima formulazione ANSI nel 1990.

L'enorme quantità di dati richiesta dalle future applicazioni multimediali potrà trovare un adeguato supporto nello standard SCSI3 attualmente ancora allo stadio di draft proposal. Per questo motivo non ci occuperemo ulteriormente dello SCSI3, basti sapere che per le connessioni verrà usato un cavo a 68 conduttori incompatibile con SCSI e SCSI2 oppure una fibra ottica. Infatti la tendenza attuale, che certamente diventerà più evidente nei prossimi anni, è di impiegare economiche fibre ottiche su cui trasmettere serialmente i dati al posto di cavi paralleli con molti conduttori o cavi coassiali, entrambi costosi.

Lo standard SCSI definisce un'interfaccia multifunzionale parallela ad alta velocità a cui si può collegare qualsiasi tipo di periferica. Lo standard SCSI2 è più preciso, e descrive in dettaglio i comandi che scanner, stampanti, media ottici, dischi rigidi, streamer, floppy e hard disk devono supportare. Anni fa erano in commercio anche frame buffer con interfaccia SCSI.

L'interfaccia SCSI è a 8 bit e supporta due modi di funzionamento, "asynchronous" (transfer rate sino a circa 1.5 Megabyte al secondo) e "synchronous" (sino a 5 Megabyte al secondo); quella SCSI2 aggiunge un terzo modo di funzionamento ("fast synchronous") in grado di trasferire 10 Megabyte al secondo col cavo a 8 bit o 40 con quello a 32. Il modo fast synchronous è opzionale, e si può usare solo se tutti i dispositivi sul BUS sono compatibili SCSI2, indipendentemente dal fatto che supportino o no anche il modo fast synchronous.

La grande varietà di periferiche collegabili consente ad un computer con interfaccia SCSI di avere meno slot, in quanto non occorre più inserire una nuova scheda per ogni periferica che si installa: per avere un'idea del risparmio, basta aprire un Amiga molto espanso e un compatibile in analoga configurazione!

Purtroppo lo standard non ha avuto troppo successo come interfaccia generica a causa dei costi di implementazione, per cui (con qualche eccezione nel campo delle workstation) in commercio si trovano solo implementazioni parziali destinate al collegamento tra un singolo computer e le sue memorie di massa, e per quanto riguarda Amiga, in pratica non esistono neppure utility in grado di sfruttare alcune delle funzioni estese più utili. Tra i comandi previsti dallo standard figurano infatti quelli destinati al rimappaggio di singoli "bad blocks" senza bisogno di riformattare il disco e in modo trasparente al computer (cioè una volta dato il comando, il bad block svanisce e al suo posto "compare" un blocco di riserva nuovo). Tra le funzionalità opzionali c'è la condivisione contemporanea della stessa periferica tra più computer (un solo hard disk per tanti computer anche con sistema operativo diverso) e l'utilizzo del bus SCSI come rete locale.

Differenza sostanziale

Per comprendere come funzionano i dispositivi SCSI, bisogna avere ben presente che non c'è nessuna somiglianza logica con le tradizionali periferiche di I/O, come, ad esempio, i floppy disk o gli hard disk anche AT-BUS, ma c'è molta somiglianza solo dal punto di vista della implementazione fisica, per ovvi motivi di praticità. Nel caso, per esempio, di un hard disk MFM o di un floppy disk, le funzioni di controllo della periferica sono svolte da un circuito integrato collegato sia al BUS della CPU che al connettore del cavo della periferica. Tipicamente è posto su una scheda detta "controller", che contiene eventualmente altri circuiti di interfaccia verso il BUS del computer. Questo integrato controllore è accessibile sotto forma di registri alla CPU del computer, la quale ci scrive comandi ("leggi", "formatta", "porta la testina nella tal posizione") e legge i dati o le informazioni di stato ("testina posizionata", ecc).

Dall'integrato escono segnali che attraverso il cavo di connessione vanno alla periferica e ne comandano funzioni a basso livello come l'accensione di un motore o lo shift di frequenza per un modulatore analogico FM. Per pilotare più periferiche usando lo stesso cavo si utilizza banalmente un certo numero di fili ausiliari, dipendente dal numero di periferiche da indirizzare. Ciascuna periferica va configura-

AMIGADOS 2.0: L'AMBIENTE SHELL

Seppure in modo meno appariscente e netto che nel contiguo universo Workbench, anche l'interfaccia Shell ha subito numerose innovazioni nel passaggio dal sistema operativo 1.3 a quello 2.0: tanto nella forma, che nella sostanza.
La maggior parte dei comandi del Dos, pur ottimizzati nel loro funzionamento interno, hanno infatti conservato una sintassi d'uso quasi identica rispetto alla precedente versione. Non vi è stata una vera e propria rivoluzione, ma le piccole e grandi modifiche apportate hanno favorito un sempre maggiore comfort dell'utente, e una sempre più accentuata versatilità e affidabilità generale.
Sulla base di questa premessa, resta dunque totalmente valido quando già descritto nel capitolo 6 (il CLI 1.3), mentre alcuni aspetti andranno aggiornati.

Nuove finestre

Primo tra tutti, lo stesso ambiente fisico di lavoro.
La finestra Shell si è infatti adeguata alle generali caratteristiche dell'ambiente 2.0, ed è quindi fornita degli stessi accessori (gadget) presenti nelle altre finestre Workbench: quello unico di profondità all'estremità in alto a destra, quello di zoom immediatamente contiguo

(con relativo refresh e riassestamento dell'eventuale testo presente all'interno della finestra), e quello di chiusura nell'angolo in alto a sinistra.
Grazie a quest'ultimo, non è dunque più obbligatorio ricorrere ai comandi Endcli o EndShell che mantengono comunque la loro validità in rapporto all'uso nel contesto di Batch file (o "file comandi" che dir si voglia).
Va comunque aggiunto che la presenza del gadget di chiusura, come altre caratteristiche delle finestre di lavoro Shell, sono ampiamente modificabili grazie alla sintassi del comando NewShell.
Questo, se digitato direttamente sulla riga di comando (si ricorda che con il Workbench 2.0 è anche disponibile la voce Execute Command diretamente da menu), o se inserito nell'ambito del file Startup-sequence, serve ad aprire na nuova finestra Shell.
La sua sintassi, leggermente ampliata rispetto al vecchio 1.3, può essere così schematizzata:

```
NEWSHELL <finestra> <FROM nomefile>
```

Entrambi i parametri sono facoltativi e, se assenti, il sistema aprirà una finestra standard, cercando comunque di eseguire prima quanto contenuto in un file di nome Shell-Startup memorizzato nella directory S del disco di sistema (quello adoperato per attivare Amiga, tipicamente il Workbench).
Il parametro <finestra> serve appunto a precisare le caratteristiche della Shell: dimensioni, eventuale titolo e opzioni come il gadget di chiusura secondo questo schema:

```
CON:x/y/larghezza/altezza/titolo/opzione
```

Un esempio chiarirà meglio il tutto. Da ambiente Workbench, si prema il tasto Amiga Destro e, mantenendolo abbassato, si prema anche il tasto E. Si attiverà una finestra dotata di riga di comando. Al suo interno, si digiti ora:

```
NEWSHELL CON:0/150/640/100
```

facendo seguire un canonico Return (o Enter). Si aprirà una finestra Shell che occuperà la porzione inferiore dello schermo, priva del gadget di chiusura e senza titolo.
I valori 0 e 150 precisano infatti la posizione del suo angolo superiore sinistro: il primo indica il numero di pixel in senso orizzontale (a partire quindi dal bordo sinistro dello schermo), 150 invece di quanti pixel dal bordo superiore deve essere distante.
Per chiudere la finestra, si impartisca dunque ENDCLI al suo interno dopo avere eventualmente attivato la finestra con un click del mouse, oppure a premere il tasto CTRL e \ (back slash), altro metodo molto sbrigativo per bypassare la digitazione di ENDCLI.
Si provi ora a reimpartire il comando in modo che appaia in questa forma:

```
NEWSHELL CON:0/150/640/100/test/close
```

Stavolta, la nuova finestra avrà il titolo "test" sulla barra superiore e potrà essere richiusa agendo sul gadget in alto a sinistra.
Volendo eliminare il titolo, ma conservando la possibilità di richiudere la finestra con il mouse, la stessa istruzione diventerà

```
NEWSHELL CON:0/150/640/100//close
```

con una doppia barra obliqua a sostituire la descrizione del titolo. Qualora si dimenticasse questo particolare, verrebbe invece aperta una finestra con titolo "close" e senza gadget di chiusura.
Il secondo parametro, FROM <nomefile>, serve invece ad evitare che il sistema esegua, prima dell'apertura di ogni finestra Shell, il file Shell-Startup, costringendolo ad eseguire un nostro file. Opzione, questa, molto comoda, ma i cui risvolti presuppongono una già acquisita padronanza del DOS. Argomento, dunque, più consono alle rubriche specializzate di Amiga Magazine.

La console

Anche l'uso comune dell'ambiente, quello legato all'editing vero e proprio dei comandi, presenta qualche novità. Intanto, vediamo di ricordare di quali opzioni si dispone nella fase di digitazione, oltre ai consueti tasti cursore sinistro/destro per spostarsi nell'ambito della riga di comando:

Shift+freccia sinistra Spostamento a inizio riga
Shift+freccia destra Spostamento a fine riga
Ctrl+W Cancella la parola a sinistra del cursore
Ctrl+X Cancella l'intera riga
Ctrl+K Cancella tutto dal cursore a fine linea
Ctrl+Y Ripristina quanto cancellato con Ctrl+K
Ctrl+U Cancella tutto dal cursore a inizio linea

A queste facilitazioni, va poi aggiunta la già preesistente facoltà di sfruttare la cosiddetta history, ovvero la possibilità di richiamare sulla linea di comando quanto digitato in precedenza, adoperando i tasti cursore alto/basso. In pratica: se, per esempio, nel corso della attuale sessione si è in precedenza adoperata nell'ordine una serie di comandi List, Echo "ciao" e Status, ad ogni pressione del tasto "freccia in alto" si riproporrà sulla riga di comando prima Status, poi Echo "ciao", e infine List. Con il tasto cursore verso il basso, si "avanzerà" invece di nuovo nel precedente ordine.
Questa feature era già implementata anche nella versione 1.3, ma a partire da DOS 2.0 si aggiunge una ulteriore comodità: la ricerca selettiva. In pratica, è sufficiente digitare qualcosa (anche un solo carattere) sulla riga di comando, quindi premere il tasto Shift assieme al tasto cursore verso l'alto. Automaticamente, verrà richiamata qualunque digitazione precedente che inizia con gli stessi caratteri specificati.
Altro esempio: si digiti, all'interno di una finestra Shell, questa serie di comandi, facendo seguire la pressione del Return a ogni riga, ignorando eventuali segnalazioni di errore:

```
Copy
CD
Echo "ciao"
Info
Avail
```

Ora si provi a digitare solo la lettera C, a premere il tasto Shift e, mantenendolo abbassato, il tasto cursore verso l'alto: sulla riga apparirà il comando Cd. Ripetendo l'operazione (con i soli tasti Shift e cursore in alto), apparirà Copy.
Come intuibile, la cosa tornerebbe estremamente utile se, dopo lunghe sedute dossiane, si volesse rintracciare un comando impartito decine di istruzioni prima, magari di sintassi molto lunga e quindi non facile da ricordare a memoria.

Spostarsi tra le directory

Il capitolo 6, per un primo approccio alla struttura generale del DOS di Amiga, dedicava ampio spazio a una delle esigenze primarie nell'eseguire un programma, il corretto posizionamento all'interno di una directory, o di un diverso disco. Allo scopo, era necessario un ricorso massiccio al comando CD, diventato ora del tutto superfluo nell'uso diretto della riga di comando. Ricorriamo ancora ad un esempio: se ancora non avete richiuso la finestra Shell (nel caso, riapritela), la riga di comando riporterà come prompt (quanto appare all'estremità sinistra) il nome della directory corrente, ovvero Workbench2.0 se state adoperando il normale disco di sistema. Supponiamo di volerci spostare in una sua subdirectory, ad esempio Utilities, per vedere cosa c'è dentro.
Con il vecchio 1.3 avremmo dovuto digitare un comando Cd Utilities, e in effetti questo funzionerà correttamente anche in ambito 2.0. Con il nuovo Dos, però, non è più necessario adoperare Cd!
Per constatarlo, si provi a digitare solo Utilities (sempre seguito dalla pressione del Return): il prompt segnalerà l'avvenuto cambiamento di

directory esattamente come se si fosse adoperato Cd, e come verificabile impartendo Dir (o List) per visualizzarne il contenuto. Chiaro che, per un corretto spostamento, varranno sempre le regole associate a quel comando, ovvero la directory di arrivo dovrà comunque essere "visibile" da quella di partenza, o dovrà essere specificato tutto il percorso per giungervi.
Se, quindi, dalla posizione raggiunta nell'esempio (la directory Utilities del disco Workbench) ci si volesse posizionare in quella di nome System, occorrerebbe impartire Workbench2.0:System, o più semplicemente Sys:system.

I comandi interni

Adoperare la finestra Shell significa, genericamente, impartire precisi comandi seguendo la sintassi loro assegnata. Ma cosa si intende per comando DOS? Come già accennato nel capitolo 6, si tratta di programmi che, una volta invocati, verranno prelevati da particolari directory del dischetto (la più comune è quella di nome C) ed eseguiti, proprio come qualunque altro. O almeno, questo valeva in assoluto quando si adoperava il DOS 1.3. Ebbene, con il 2.0 non è sempre così, e questo porta a vantaggi davvero notevoli, come si capirà tra breve.
Nell'esempio appena riportato, si accennava al comando CD: non più indispensabile nelle digitazioni dirette (ma sempre opportuno nell'ambito di batch file, non foss'altro che per compatibilità all'indietro), ma comunque possibile. Se, però, si prova ad impartire List C:, non si troverà traccia di questo comando all'interno di quella directory, e lo stesso dicasi per molti altri prima adoperati: NewShell ed Endcli, per esempio. Eppure, visto che hanno funzionato, da qualche parte dovranno pur trovarsi.
Per rintracciarli, si digiti il comando Resident all'interno della finestra Shell: eccoli elencati, assieme a una gran quantità di altri. Il DOS 2.0, dunque, contiene quella serie di comandi già nelle sue memorie di sistema, con due grossi vantaggi: la velocità di esecuzione, e la possibilità

di adoperarli indipendentemente dal floppy inserito nel drive principale, evitando quella noiosa sequela che obbligava a continui cambi di dischetto gli utenti sprovvisti di hard disk o di secondo drive.
Per constatarlo, si estragga dal drive il floppy Workbench con il quale si è lanciato Amiga, e si digiti all'interno della finestra Shell un comando Ask "Premi Return": la stringa Premi Return verrà stampata sulla riga sottostante, e il computer si porrà in stato di attesa fino a che l'operazione richiesta non sarà stata compiuta.
Senza soffermarci sulle modalità d'uso del comando Ask, lo si è in pratica visto in azione senza la presenza del disco di boot!
Come intuibile, la cosa può risultare di grande comodità non solo quando ci si limita alla riga di comando, ma soprattutto nell'ambito di batch file che, tra l'altro, risulteranno molto più veloci grazie all'uso dei comandi interni. Grazie a loro, inoltre, non sono più necessarie tutte quelle complesse operazioni "succhiamemoria" che obbligavano gli utenti con Amiga in versione base a copiare moltissimi comandi in RAM Disk, per averli disponibili quando nell'unico drive si doveva inserire un altro floppy.

Facili scritture

Tra i molti altri aspetti degni di nota, va infine citato un elemento che ha subìto un enorme passo avanti: l'editor di testi ASCII fornito assieme al sistema Ed. Pur rimanendo uno strumento di emergenza e non paragonabile a veri strumenti di scrittura, si è tuttavia evoluto divenendo utile quando si deve, per esempio, elaborare o modificare in fretta un file batch come la Startup-Sequence. Non disponendo di hard disk, il ricorso a un editor esterno richiederebbe una discreta perdita di tempo e varie operazioni supplementari, che con Ed possono esere evitate.
Per attivarlo è sufficiente digitare Ed <nomefile> sulla linea di comando Shell, adoperando, per esempio, RAM:test per definire un file temporaneo. La novità più rilevante è legata alla disponibilità di veri menu sulla barra di schermo, che svolgono le più importanti funzioni di editing, comunque anche associate a sequenze di tasti: Load e Save tramite i requester interni

di sistema (altra grossa novità del DOS 2.0), funzioni di ricerca, e i più basilari spostamenti a inizio/fine documento.

La possibilità di utilizzare dei menu non è molto, ma è decisamente meglio che districarsi nell'infinità di comandi poco intuitivi cui costringeva Ed nelle precedenti versioni.

ta in modo da abilitarsi solo se legge sui fili ausiliari la "sua" combinazione di bit; normalmente (eccetto che per ESDI e qualche interfaccia proprietaria recente) si associa ad ogni filo una sola periferica, pertanto se ne possono collegare poche.

Nel caso di una periferica SCSI esiste sempre una scheda "controller" con un circuito integrato controllore avente registri visibili alla CPU, ma dai piedini del controllore escono i segnali del bus SCSI, che continua a trasferire comandi ad alto livello e pacchetti di dati codificati in trame logiche. Il bus SCSI perciò, anche se usa un cavo come un floppy disk, è in realtà una piccola rete locale i cui nodi sono le periferiche e su cui transitano messaggi secondo un protocollo di comunicazione, di conseguenza anche la selezione dei dispositivi è effettuata in modo logico.

La funzione del circuito integrato che fa da controllore SCSI è semplicemente quella di convertire i comandi della CPU in messaggi conformi al protocollo SCSI (e viceversa) e di "bufferizzare" i dati prima di inviarli ad un DMA controller o ad un registro di I/O interno. La funzione di buffer è indispensabile perché a causa dell'alta velocità con cui transitano i dati non è possibile richiedere il BUS (nel caso di DMA) o interrompere la CPU (nel caso di I/O "a interrupt") ad ogni byte da trasferire.

Solo i chip controllori SCSI più recenti hanno un buffer interno, negli altri casi (che su Amiga sono la maggioranza) la scheda controller si realizza solitamente in due possibili modi. Si può rinunciare al buffer facendo eseguire alla CPU delle attese attive (polling), ed è questa la soluzione adottata più spesso da Apple. Oppure si interpone un buffer esterno tra il controllore SCSI e il DMA controller della scheda, fatto in modo che provveda anche ad assemblare e disassemblare le word o long word: in questo caso nel computer vengono trasferite solo word o long word, confinando il trasferimento di byte al solo bus SCSI, per cui il fatto che sia a soli 8 bit è del tutto ininfluente e "invisibile".

Su un hard disk SCSI è sempre presente un altro integrato simile a quello nel controller del computer, che appare come un insieme di registri ad una CPU montata sull'hard disk. Sino a qualche anno fa era spesso un normale microprocessore a 16 bit, ma oggi è quasi sempre un DSP, che eventualmente comunica con un secondo controller di tipo tradizionale che pilota la periferica. Le prime implementazioni dello standard SCSI consistevano proprio in un cabinet contenente un alimentatore e una scheda che accettava un bus SCSI dall'esterno e forniva internamente i connettori per collegare hard disk ESDI o ST-506.

Le periferiche SCSI, come tutti i computer, sono dotate di una ROM contenente il programma di gestione; questo è soggetto a bug software o a revisioni per implementare più comandi; esiste un comando proprio per conoscere la revisione del software del disco rigido (anche HDtoolbox lo usa).

I chip per i controller SCSI più usati su Amiga sono quelli prodotti da Western Digital e AMD (famiglia 33C93) o quelli della NCR; talvolta si usano i chip NEC (uPD72111). Sono famiglie molto diverse tra loro; i Western Digital esistono in molte revisioni pin-to-pin compatibili, ma perlopiù sono meno tolleranti nei confronti di periferiche non perfettamente installate di quanto lo siano gli equivalenti AMD. In casi "disperati" perciò può essere utile rimpiazzare il chip Western Digital con l'equivalente AMD (il WD33C93A equivale ad AM33C93A: esistono sia in versione DIL che per SMD).

Al momento, la NCR produce alcuni tra i chip più all'avanguardia e Western Digital produce una versione SCSI2 pin to pin compatibile con il chip controllore SCSI usato da GVP e Commodore su A3000, A590, A2091, A2090; ovviamente, per sfruttarlo, occorrerebbe riscrivere la scsi.device e comunque non si potrebbe utilizzare il modo fast synchronous. Spesso i produttori di controller giocano su questo fatto, inserendo un chip SCSI2 nel loro controller e dichiarando che si tratta di un controller SCSI2. Questi controller si riconoscono perché sono in grado di usare i comandi SCSI2 ma non supportano il modo fast synchronous fermandosi invece a 5 Megabyte/secondo di transfer rate come gli SCSI.

Cavi e connettori

Sono possibili diversi tipi di interfaccia elettrica. Quello di gran lunga più comune è il tipo "single ended" a 8 bit, proprio sia dei dispositivi SCSI che degli SCSI2. I connettori possibili sono quello a 50 poli per connettore a cavo piatto (comunemente disponibile sugli hard disk) da usarsi per cavi non schermati, e quello a 50 poli che assomiglia ad un connettore Centronics, per i cavi schermati. Il connettore "Cannon" DB25 usato su Amiga è completamente fuori standard ed elettricamente inefficiente, ma è identico a quello usato dalla Apple e quindi è uno "standard di fatto", analogamente alle porte RS232 a 9 pin inventate da IBM.

Con lo standard SCSI2 è stato introdotto un nuovo tipo di connettore a 50 poli miniaturizzato; è più difficile da reperire degli altri, ma, essendo ormai usato da anni nel campo delle Workstation da ditte come SUN e Hewlett Packard (che vende anche per posta), non è introvabile. E' possibile realizzare controller e periferiche SCSI2 continuando ad usare il vecchio connettore a 50 o 25 poli, ma per sfruttare il modo "fast synchronous" tipico dello standard SCSI2 occorrono precauzioni maggiori, che la presenza del nuovo connettore ad alta densità segnala subito all'utente: oltretutto almeno finora è realmente uno standard universale per le periferiche SCSI2, a differenza di quanto è successo per le SCSI.

La lunghezza complessiva massima del cavo è di 6 metri e se si desidera realizzare una diramazione a T non devono intercorrere più di 10 centimetri di cavo (stub) tra il dispositivo e il cavo principale. Lo standard SCSI2 prevede inoltre

che due stub devono essere posti almeno a 30 centimetri di distanza tra loro e che due tratti di cavo principale (per esempio, quando è ripiegato) devono essere distanziati di almeno 1.27 millimetri per evitare variazioni locali dell'impedenza. Ovviamente nessuno monta un cavo SCSI con il calibro in mano, ma questi vincoli fanno parte dello standard: in pratica è molto più importante, se si usa un cavo piatto, usare una squadra per assicurarsi della perfetta perpendicolarità del connettore rispetto al cavo, altrimenti molto facilmente al momento di serrare il connettore si verificano falsi contatti e cortocircuiti.

Il cavo deve avere un'impedenza compresa tra 90 e 140 ohm, possibilmente 132 (vedremo la prossima volta il perché di questi numeri), e per evitare riflessioni del segnale non si devono usare tratti di cavo con impedenze diverse, per esempio, un tratto di cavo piatto e uno di cavo schermato generico, e "terminatori" fuori posto. Questa precauzione è di solito sistematicamente ignorata quando si connettono periferiche sul connettore DB25 del controller e da qui, oltre che da un inopportuno desiderio di risparmio, nascono quasi tutti i problemi di cablaggio: vedremo il mese prossimo come risolverli.

Il cavo consigliato dallo standard è composto da conduttori attorcigliati tra loro due a due (quindi 25 coppie), circondati da una schermatura. Assomiglia ad un cavo telefonico, ma l'impedenza è generalmente diversa. Nei connettori, un conduttore va collegato al contatto di una fila e l'altro a quello corrispondente dell'altra fila. Visto il costo assai elevato di un simile cavo (si superano facilmente le centomila lire per un metro e mezzo di cavo con connettori), è tollerato l'uso di cavo piatto, che sempre in teoria andrebbe il più possibile evitato a causa delle pessime caratteristiche elettriche. Come cavo piatto, bisognerebbe usare il "twist'-n'flat" o simili, ad impedenza controllata, dal costo ancora accettabile (sulle trentamila lire il metro).

Già lo standard SCSI , oltre che SCSI2, prevede una differente possibilità di collegamento, usando sempre gli stessi cavi e connettori a 50 poli: il modo differenziale. In questo caso ogni segnale è trasmesso con due fili, e il suo valore logico dipende dalla differenza tra le tensioni dei due conduttori. I livelli di tensione sono quelli EIA-RS485, ovvero ISO8482, molto più alti del caso precedente.

Il segnale DIFFSENS serve per consentire ad un dispositivo differenziale di accorgersi se è stato erroneamente collegato ad interfacce single-ended (in questo caso sarebbe cortocircuitato verso massa), in modo da disabilitarsi. Lo standard non obbliga a implementare questa funzione: in caso di distrazione, allora, tutti i dispositivi sul bus SCSI verranno permanentemente danneggiati. Analogamente, talvolta se si inserisce alla rovescia il connettore SCSI di un dispositivo single ended, si danneggiano i driver del dispositivo, irreperibili come ricambi.

Il modo differenziale risolve praticamente tutti i problemi di collegamento e consente di utilizzare un cavo di lunghezza complessiva sino a 25 metri, limitata questa volta solo dalla velocità di propagazione dei segnali. Poiché praticamente nessuno lo usa, d'ora in avanti ci riferiremo esclusivamente al caso single-ended.

Prestazioni elevate

Con lo standard SCSI2 è stata introdotta la possibilità di trasferire 32 bit alla volta invece di 8. E' possibile mischiare sullo stesso bus dispositivi SCSI2 normali e dispositivi SCSI2 a 32 bit: si usa il solito cavo a 50 poli per connettere tutti i dispositivi, ma quelli a 32 bit vanno interconnessi tra loro anche con un secondo cavo a 68 conduttori, che porta i segnali aggiuntivi.

Oggi, solo DEC produce un hard disk SCSI2 a 32 bit (da 3.5 pollici e di 1.5 Gigabyte di capacità), dal costo astronomico, mentre la gran parte degli hard disk SCSI2 non supporta il modo fast synchronous, ma semplicemente non si blocca se altri dispositivi sul BUS lo stanno usando.

Il motivo principale per cui l'interfaccia a 32 bit (detta anche "wide SCSI") non si usa è che non esistono dischi rigidi in grado di fornire i 10 Megabyte al secondo già possibili con l'SCSI2 single-ended a 8 bit; come termine di confronto, la velocità di accesso massima di MC68000 alla RAM in un A2000 è di 3.5 Megabyte al secondo (circa la stessa del bus IBM AT), per cui non ha neppure senso realizzare un controller SCSI2 in standard Zorro2. Per consentire alla testina di leggere dati serialmente dal disco magnetico a tale velocità, i piatti di un hard disk con ben 64 settori di 512 byte per traccia dovrebbero ruotare almeno a 19200 giri al minuto, contro i consueti 3000-4500 giri. Occorrono dei disk array, come, per esempio, quelli "miniaturizzati" che produce la PLI (MiniArray e MiniArray FS). I normali dischi rigidi non superano i 4 Megabyte al secondo di "transfer rate", gestibile senza problemi già con un controller SCSI in modo sincrono.

Dopo questa introduzione, il mese prossimo inizieremo la descrizione dello standard con esempi di cablaggio e descrizione di segnali e piedinatura dei connettori SCSI e SCSI2; vedremo, inoltre, il protocollo e come funzionano i tre modi di trasferimento dati (asynchronous, synchronous e fast synchronous).

Vizi privati e pubbliche virtù

I compilatori per Amiga (parte terza)

Vincenzo Gervasi

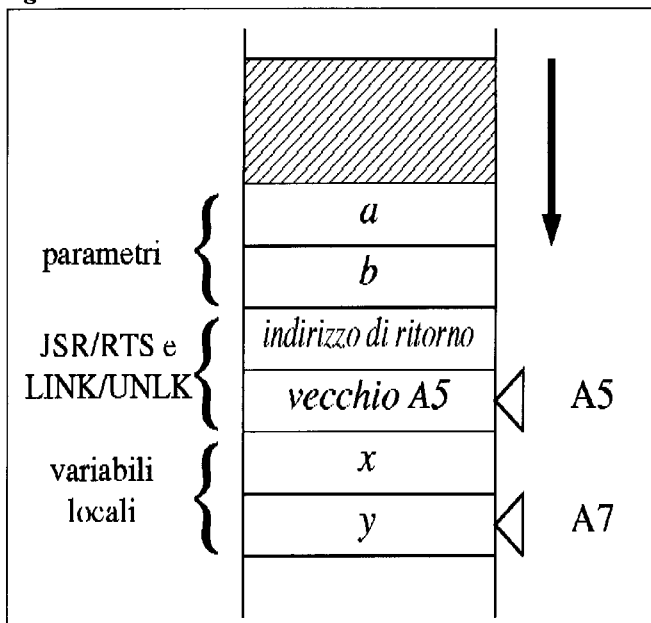
Non c'è due senza tre, e infatti eccoci di nuovo insieme per la terza parte della nostra indagine sui meriti (e demeriti) dei più popolari compilatori per Amiga.

In questa puntata esamineremo un'altra importante classe di ottimizzazioni, quelle riguardanti le chiamate di procedure o funzioni, il passaggio dei parametri e la restituzione dei risultati. Vedremo infine tutte le tecniche che abbiamo descritto (e molte altre) all'opera contemporaneamente su un frammento di programma più corposo, e avremo qualche sorpresa !

Passaggio dei parametri e chiamate di procedura

Si trovano descritte nella letteratura moltissime modalità di passaggio dei parametri, come la chiamata per nome, per valore, per variabile, per riferimento, per valore-risultato e altre.

Le modalità che troviamo implementate nei linguaggi più comuni sono però soltanto due: la chiamata per variabile (detta anche per indirizzo o per locazione) e quella per valore.

Figura 1a

Consideriamo la chiamata:

```
pippo(x);
```

Nel primo caso, verrebbe passato alla procedura pippo l'indirizzo in memoria della variabile x; nel secondo caso verrebbe passato il valore contenuto in x al momento della chiamata.

Il Pascal permette di specificare entrambi i tipi di passaggio. Nel test seguente, a è una variabile globale, mentre l è locale a pippo( ).

```
TEST10:

p1 procedure pippo(x:integer);
p2 begin
p3    l:=x;
p4 end;
m1 begin
m2    pippo(a);
m3 end
```

La procedura pippo( ) accetta il suo parametro per valore. Ecco come l'HighSpeed Pascal compila la chiamata:

```
main:
 ...
1 MOVE.W  <valore di a>,-(A7) metti il parametro a
                              nello stack
2 JSR     <pippo>(PC)         chiama pippo come
                              subroutine
```

mentre il codice di pippo( ) è:

```
pippo:
3 LINK      A6,#-2          riserva lo spazio per l
4 MOVE.W    8(A6),-2(A6)    esegue l:=x
5 UNLK      A6              distruggi l
6 MOVEA.L  (A7)+,A0         mette in A0 l'indirizzo di
                            ritorno
7 ADDQ.L   #2,A7            togli il parametro (x)
                            dallo stack
8 JMP      (A0)             ritorna al chiamante
```

Il metodo usato è piuttosto standard (vedi figura 1a e b); l'unico aspetto peculiare è la sequenza di uscita alle linee

```
Il metodo "standard" per la chiamata di
procedura, usato da molti linguaggi, prevede di
immagazzinare sullo stack tre tipi di
informazioni: i parametri, le informazioni di
collegamento (linkage) e le variabili locali
della procedura chiamata.
I parametri (nell'esempio a lato, a e b) vengono
posti sullo stack dal chiamante con istruzioni

    MOVE.<tipo> <parametro>,-(A7)

L'istruzione JSR <procedura> salta quindi al
codice della procedura, ponendo sullo stack
l'indirizzo di ritorno. La procedura chiamata
effettua per prima cosa l'istruzione LINK
A5,<spazio> che ha l'effetto di immagazzinare il
contenuto di A5 sullo stack, far puntare A5 alla
stessa locazione in cui è stato posto il vecchio
valore e spostare A7 (che è, appunto, lo stack
pointer) in basso in modo da riservare lo spazio
indicato.
Naturalmente, la scelta del registro da usare
(detto "frame pointer") è del tutto
convenzionale: l'HighSpeed Pascal usa ad esempio
A6 anziché A5.
Dopo la LINK, i parametri vengono raggiunti con
offset positivi da A5 (nel nostro esempio, b è
in 8(A5) e a in12(A5) ) e le variabili locali
con offset negativi (x è in -4(A5) e y in -8(A5)
).
Alla fine della procedura, la UNLK effettua A5
:= (A5), ripristinando il vecchio valore del
registro, e la RTS toglie dallo stack
l'indirizzo di ritorno; la procedura chiamante
(dopo la JSR) provvederà a rimuovere i
parametri.
```

Figura 1b

5-8: in Pascal non esistono procedure o funzioni con un numero variabile di parametri, quindi ogni subroutine sa esattamente quanto spazio sullo stack è stato usato dal chiamante per memorizzare i suoi argomenti. La rimozione di questi argomenti, fatta in questo caso alla linea 7, può dunque essere effettuata dalla routine stessa.
Al contrario, in C è il chiamante che deve rimuovere gli argomenti dallo stack (ciò è necessario perché il numero di argomenti potrebbe essere diverso da chiamata a chiamata, come nel caso della funzione printf( ) e simili, come si vede, ad esempio, nel codice prodotto dall'Aztec C per il programma corrispondente:

```
pippo:
1 MOVE.L D2,-(A7)    salva il contenuto di D2 (D2
                     è 1)
2 MOVE.L 8(A7),D2    esegue l:= x
3 MOVE.L (A7)+,D2    ripristina D2 (così, la 2 è
                     inutile..)
4 RTS                ritorna

main:
...
5 MOVE.L  <a>,-(A7) mette l'argomento sullo stack
6 JSR     <pippo>      chiama pippo
7 ADD.W   #4,A7        pulisce lo stack della a
                       messa in 5
```

Il codice C, che è piuttosto tipico, è più breve, ma non più veloce; entrambe le versioni richiedono per chiamata e ritorno 31 cicli. Notiamo però che nel caso di molte chiamate a pippo( ), il codice Pascal richiederebbe comunque una sola copia delle istruzioni 5-8, mentre il codice C avrebbe tante istruzioni, 7, una per ogni chiamata.

Per equità, vale la pena di ricordare che l'efficienza in termini di tempo del codice Pascal è dovuta anche al fatto che le variabili di tipo integer sono in effetti a 16 bit, mentre per il C gli int sono a 32 bit; d'altro canto, l'ottimizzatore dell'Aztec C ha spostato x in un registro, e così facendo non ha più avuto necessità di allocare spazio per variabili locali (ecco perché non ci sono istruzioni LINK e UNLK).

Il DICE non effettua questa ottimizzazione, e produce un codice leggermente peggiore:

```
pippo:
LINK      A5,#-4
MOVE.L    8(A5),-4(A5)
UNLK      A5
RTS

main:
MOVE.L    <a>(A4),-(A7)
JSR       <pippo>(PC)
ADDQ.L    #4,A7
```

Le vere sorprese cominciano però con i nostri due "campioni", il SAS/C e il GCC. Entrambi riconoscono che pippo() è una funzione "semplice" (in effetti corrisponde ad una sola istruzione assembler), e decidono che è più conveniente non chiamarla del tutto, ma inserire il codice corrispondente direttamente all'interno di main( ). Questa ottimizzazione, detta delle "funzioni in linea", consente di evitare l'esecuzione delle sequenze di entrata e di uscita dalle subroutine. Lo svantaggio è che la dimensione del codice, se la funzione spostata in linea è grande, può crescere notevolmente: ecco perché il SAS/C la effettua solo su funzioni "semplici" (in cui "semplice" è valutato in termini del numero di operazioni effettuate dalla funzione), mentre il GCC si aspetta che il programmatore richieda esplicitamente l'ottimizzazione con una dichiarazione come:

inline void pippo(int a) o con l'opzione -finline-functions.

In entrambi i casi il risultato è lo stesso:

```
main:     ...
```

Potenza dei rispettivi ottimizzatori,sia il SAS/C che il GCC si rendono conto che la chiamata a pippo() è del tutto inutile (come si può agevolmente verificare dal sorgente) e la

Figura 2.Il codice prodotto da DICE.

```
f:      LINK      A5,#0000          è inutile ! Potrebbe usare A7
        MOVE.L    0008(A5),D0       D0:=i            i
        ADD.L     000C(A5),D0       D0:=D0+j         i+j
        ASL.L     #1,D0             D0:=2*D0         2*(i+j)
        ADDQ.L    #1,D0             D0:=D0+1         2*(i+j)+1
        UNLK      A5
        RTS
test:   MOVEM.L   D2-D3/A2,-(A7)    Salva alcuni registri
        LINK      A5,#0000          anche questo è inutile...
        MOVEQ     #00,D2            D2 è i, parte da 0
        BRA.B     $1                salta al controllo del for (riga9)
$4:     MOVEQ     #00,D3            D3 è j, parte da 0
        BRA.B     $2                salta al controllo del for (riga10)
$3:     MOVE.L    D2,D0             mette i in D0
        MOVEQ     #0A,D1
        ASL.L     D1,D0             e lo moltiplica per 2^10 (1024)
        LEA       <a>(A4),A0        mette in A0 l'indirizzo di a
        ADDA.L    D0,A0             e ottiene (in A0) a[i]
        MOVE.L    D3,D0             mette j in D0
        ASL.L     #2,D0             e lo moltiplica per 4
        LEA       00(A0,D0.L),A0    ora A0 è a[i][j] (finalmente !)
        MOVEA.L   A0,A2             e lo salva in A2 (A0 è temporaneo)
        MOVE.L    D3,-(A7)          mette i e j sullo stack, come parametri
        MOVE.L    D2,-(A7)
        JSR       <f>(PC)           e chiama la f()
        ADDQ.L    #8,A7             aggiusta lo stack
        MOVE.L    D0,(A2)           esegue a[i][j]:=f(i,j) (riga 11)
        ADDQ.L    #1,D3             somma 1 a j
$2:     CMP.L     #00000100,D3      controlla se j ha superato 255
        BLT.B     $3                se no, ripeti (la riga 11)
        ADDQ.L    #1,D2             altrimenti somma 1 a i
$1:     CMP.L     #00000100,D2      controlla se i ha superato 255
        BLT.B     $4                se no, ripeti (dalla riga 10)
        UNLK      A5                se si, ha finito:
        MOVEM.L   (A7)+,D2-D3/A2    ripristina i registri salvati...
        RTS                         ... ed esce.
main:   MOVE.L    D2,-(A7)          Salva D2
        LINK      A5,#0000          ancora: è inutile !
        MOVEQ     #00,D2            inizializza D2 (è k) a 0
        BRA.B     $5                salta al controllo del for (riga16)
$6:     JSR       <test>(PC)        chiama la test
        ADDQ.L    #1,D2             incrementa k
$5:     CMP.L     #0000000A,D2      controlla se k è arrivato a 10
        BLT.B     $6                se no, ripeti la riga 17
        MOVEQ     #00,D0            se si, fine: ritorna 0 al S.O.
        UNLK      A5
        MOVE.L    (A7)+,D2          ripristina D2
        RTS                         ed esce.
```

eliminano completamente dal codice prodotto !

Negli esempi che abbiamo visto, i parametri erano sempre passati sullo stack. Questa è la forma più generale, ma non sempre la più efficiente. Con alcuni compilatori è anche possibile specificare che il passaggio dei parametri deve avvenire tramite i registri ("registered parameters"), cosicché una chiamata che era:

```
main:
MOVE.L   <a>,-(A7)
MOVE.L   <b>,-(A7)
BSR      <pippo>

pippo:
MOVE.L   4(A7),D2
MOVE.L   8(A7),D3
...
RTS
```

diventa:

```
main:
MOVE.L   <a>,D2
MOVE.L   <b>,D3
BSR      <pippo>

pippo:
...
RTS
```

In ogni caso, questa modalità va sempre richiesta esplicitamente nella dichiarazione della funzione (con specificatori come __asm o __regargs), e non è quindi una vera e propria ottimizzazione quanto piuttosto un'ulteriore variante della generazione di codice.

Vediamo adesso un esempio di ottimizzazione che riguarda le chiamate ricorsive: la cosiddetta "ottimizzazione della ricorsione di coda".

Consideriamo la funzione (ricorsiva):

```
TEST11:
 1  void f(int x)
 2  {
 3     q();
 4     f(x);
 5  }
```

Come si vede, alla linea 4 la f( ) richiama se stessa. Il GCC, il DICE e l'Aztec C producono un codice di questo tipo:

```
1 f: JSR      <q>          chiama q, senza parametri
2  MOVE.L 4(A7),-(A7) ricopia il parametro x...
3   JSR     <f>           ... e chiama di
                          nuovo la f
4   ADD.W   #4,A7         aggiusta lo stack
5   RTS                   e ritorna
```

Soltanto il SAS/C riconosce che la chiamata ricorsiva a f( ) è l'ultima cosa che va fatta, ed è quindi inutile usare una chiamata a subroutine: basta un salto assoluto. Il codice prodotto è infatti:

```
1 f: MOVE.L  D7,-(A7)  salva D7
2    MOVE.L  8(A7),D7  e usalo per contenere x
3    JSR     <q>       chiama q
4    MOVE.L  D7,8(A7)  imposta x come parametro
5   MOVE.L  (A7)+,D7   togli dallo stack
                       l'indirizzo di ritorno
6   BRA.B   <f>        chiama f con un salto
```

Con questo semplice accorgimento è possibile risparmiare moltissimo sull'occupazione dello stack (nel caso limite del nostro esempio, si è passati da uno stack infinito a uno appena sufficiente per una chiamata a q, cioè pochi byte).

L'ultimo tipo di ottimizzazione che vedremo, applicabile soltanto ai compilatori C, è l'"aggiustamento ritardato dello stack". Come abbiamo visto, ogni chiamata a funzione deve essere seguita dalla rimozione dei parametri dallo stack. Quasi sempre non è necessario che questa rimozione venga effettuata immediatamente al ritorno della chiamata.

Consideriamo il frammento:

```
TEST12:
void f(void )
{
   int a,b,c;
   q(a,b);
   p(b,c);
   m(a,b,c);
}
```

La compilazione tradizionale, come quella del DICE, produce qualcosa come:

```
1  metti a e b nello stack
2  chiama q
3 aggiusta lo stack di 8 byte
4  metti b e c nello stack
5  chiama p
6 aggiusta lo stack di 8 byte
7  metti a, b e c nello stack
8  chiama m
9 aggiusta lo stack di 12 byte
```

mentre il GCC, il SAS/C e l'Aztec C adottano l'aggiustamento ritardato, ottenendo:

```
1  metti a e b nello stack
2  chiama q
3  metti b e c nello stack
4  chiama p
5  metti a, b e c nello stack
6  chiama m
7  aggiusta lo stack di 28 bytes
```

Il guadagno non è grandissimo, soltanto due istruzioni, ma poiché è gratis (o, meglio, costa soltanto una decina di byte di stack) perché rinunciare?

L'uso combinato di queste tecniche consente di ridurre grandemente il costo delle chiamate di funzione (fino a costo zero, nel caso delle funzioni in linea), incoraggiando un sano uso della modularità nella scrittura dei programmi.

Un esempio completo

Nei nostri esempi abbiamo sempre provato a compilare frammenti di piccole dimensioni, per isolare gli aspetti interessanti ed esaminare meglio il codice oggetto risultante. In questo modo però non si apprezza la potenza delle tecniche di ottimizzazione quando sono applicate insieme: i risultati possono essere davvero straordinari.

Per avere una visione complessiva della qualità dei diversi ottimizzatori, proviamo dunque con qualcosa di più corposo:

```
TEST13:

 1 int  a[256][256];
 2 static int f(int i,int j)
 3 {
 4    return 2*(i+j)+1;
 5 }
 6 static void test(void)
 7 {
 8    int i,j;
 9    for (i=0;i<256;i++)
10          for (j=0;j<256;j++)
11                a[i][j]=f(i,j);
12 }
13 int main(void)
14 {
15    int k;
```

Figura 3. Il codice prodotto dall'Aztec C.

```
f:      MOVE.L  4(SP),D0          valuta D0=2*(i+j)+1, in maniera
                                  un po' più
        ADD.L   8(SP),D0          furba che nel caso del DICE.
        ADD.L   D0,D0             Notare l'assenza di LINK e UNLK
                                  (inutili) e
        ADD.L   #1,D0             l'uso di ADD.L D0,D0 anziché
                                  ASL.L #1,D0
        RTS                       (4 cicli anziché 5).
test:   MOVEM.L D2/D3,-(SP)       Salva i registri D2 (i) e D3 (j)
        MOVE.L  #0,D2             inizializza i a 0
$2:     MOVE.L  #0,D3             inizializza j a 0
$1:     MOVE.L  D3,-(SP)          mette i e j nello stack, come
                                  parametri
        MOVE.L  D2,-(SP)
        JSR     <f>               e chiama la f()
        MOVE.L  D2,D1             mette i in D1
        ADD.W   #8,SP             aggiusta lo stack
        MOVE.L  D0,-(SP)          salva temporaneamente D0 -
                                  contiene 2*(i+j)+1
        MOVE.L  #10,D0
        ASL.L   D0,D1             moltiplica i per 1024
        MOVE.L  D3,D0
        ASL.L   #2,D0
        ADD.L   D0,D1             e somma j*4
        LEA     <a>,A0            carica l'indirizzo di a in A0
        MOVE.L  (SP)+,D0          recupera 2*(i+j)+1
        MOVE.L  D0,(A0,D1.L)      esegue  a[i][j]=f(i,j)
        ADD.L   #1,D3             somma 1 a j
        CMP.L   #256,D3           se non è ancora 256, ripeti
        BLT     $1
        ADD.L   #1,D2             altrimenti, somma 1 a i ...
        CMP.L   #256,D2           ... controlla ...
        BLT     $2                ... eventualmente, ripeti
        MOVEM.L (SP)+,D2/D3
        RTS                       esce dal test
main:   MOVEM.L D2,-(SP)
        MOVE.L  #0,D2             inizializza D2 a 0 (è k)
$3:     JSR     <test>            chiama test
        ADD.L   #1,D2
        CMP.L   #10,D2
        BLT     $3                itera se è il caso
        MOVE.L  #0,D0             altrimenti, ritorna 0 al S.O.
        MOVEM.L (SP)+,D2
        RTS                       ed esci.
```

```
main:   MOVEM.L   D5-D7/A3/A5,-(A7)  Salva alcuni registri
        MOVEQ     #00,D7             D7 è k, inizializza a 0
        BRA.B     $1                 e salta al controllo del
                                     for di riga 16
$5:     MOVEQ     #00,D6             D6 è i, inizializza a 0
        LEA       <a>,A5             mette l'indirizzo di a in
                                     A5
        BRA.B     $2                 e salta al controllo del
                                     for di riga 9
$3:     MOVEQ     #00,D5             D5 è j, inizializza a 0
        MOVEA.L   A5,A3              usa A3 per scorrere a[i]
$4:     MOVE.L    D6,D1              D1 = i
        ADD.L     D5,D1              D1 = i+j
        ADD.L     D1,D1              D1 = 2*(i+j)
        ADDQ.L    #1,D1              D1 = 2*(i+j)+1
        MOVE.L    D1,(A3)+           a[i][j]=f(i,j)
        ADDQ.L    #1,D5              incrementa j
        CMPI.L    #00000100,D5       se non è ancora 256
        BLT.B     $4                 ripeti il for (riga 10)
        ADDQ.L    #1,D6              altrimenti, incrementa i
        ADDA.W    #0400,A5           A5 punta ad a[i] (la riga
                                     successiva)
$2:     CMPI.L    #00000100,D6       controlla se i è 256
        BLT.B     $3                 se non lo è, ripeti il
                                     for (riga 9)
        ADDQ.L    #1,D7              incrementa k
$1:     MOVEQ     #0A,D0             controlla se è 10
        CMP.L     D0,D7
        BLT.B     $5                 se no, ripeti la
                                     "chiamata" a test()
        MOVEQ     #00,D0             altrimenti, ritorna 0 al
                                     S.O.
        MOVEM.L   (A7)+,D5-D7/A3/A5
        RTS                          ed esci
```

Figura 4. Il codice prodotto dal SAS/C

```
16    for (k=0;k<10;k++)
17         test();
18    return(0);
19 }
```

Questo semplice programma si limita a riempire una matrice quadrata di 256 per 256 interi con l'assegnamento (alla linea 11):

```
a[i,j]:=2*(i+j)+1
```

Tutta l'operazione viene ripetuta per 10 volte al solo scopo di rendere più semplice la rilevazione dei tempi di esecuzione (che vedremo dopo). Vediamo dapprima in figura 2 una compilazione "tradizionale" come quella del DICE. Come si vede, non ci sono particolari sorprese; il codice oggetto è una traduzione diretta del sorgente.

Il codice dell'Aztec C (figura 3) non è molto dissimile. Rispetto al codice del DICE si risparmiano un po' di cicli, specialmente nella funzione f. Dato che quest'ultima è chiamata più di 65000 volte, la differenza dovrebbe essere sensibile.
Anche l'HighSpeed Pascal compila in maniera simile, traducendo direttamente dal sorgente, tuttavia gli innumerevoli cicli di load/store, come:

```
MOVE.W   <j>,D0
ADD.W    #1,D0
MOVE.W   D0,<j>
```

Compilatore	Tempo (secondi)	Eseguibile (bytes)	Oggetto (bytes)
SAS/C	8.15	4496	224
GCC	6.17	7424	376
DICE	29.25	2900	312
Aztec C	27.71	2812	n/a
HS Pascal	32.55	1860	n/a

Tabella 1.

al posto di:

```
ADD.W    #1,D2 (dove D2 contiene j)
```

Rendono il codice molto lento (e molto lungo) nonostante

Figura 5. Il codice prodotto dal GCC

```
main:   MOVEM.L   D2-D3/A2-A3,-(A7)       Salva alcuni registri
        MOVEQ     #00,D2                  D2 è k, inizializza a 0
        SUBA.L    A2,A2                   A2 è i, inizializza a 0
        MOVE.L    <a>,D1                  mette in D1 la base di a
$2:     SUBA.L    A0,A0                   A0 è j, inizializza a 0
        MOVEA.L   D1,A1                   A1 punta a a[i][j%8]
$1:     MOVE.L    A2,D0                   D0 = i
        ADD.L     A0,D0                   D0 = i+j
        ADD.L     D0,D0                   D0 = 2*(i+j)
        ADDQ.L    #1,D0                   D0 = 2*(i+j)+1
        MOVE.L    D0,(A1)                 a[i][j] = f(i,j)
        LEA       01(A2,A0.L),A3          A3 è i+j+1
        MOVE.L    A3,D0                   D0 = i+j+1
        ADD.L     D0,D0                   D0 = 2*(i+j+1)
        ADDQ.L    #1,D0                   D0 = 2*(i+j+1)+1 =
                                          2*(i+(j+1))+1
        MOVE.L    D0,0004(A1)             a[i][j+1] = f(i,j+1)
        LEA       02(A2,A0.L),A3          ripete il giochetto
                                          con j+2
        ....                              e così via fino a
                                          j+7:
        LEA       07(A2,A0.L),A3          A3 è i+j+7
        MOVE.L    A3,D0                   D0 = i+j+7
        ADD.L     D0,D0                   D0 = 2*(i+j+7)
        ADDQ.L    #1,D0                   D0 = 2*(i+j+7)+1 =
                                          2*(i+(j+7))+1
        MOVE.L    D0,001C(A1)             a[i][j+7] = f(i,j+7)
        ADDA.W    #0020,A1                sposta A1 a puntare
                                          a a[i][j+8]
        ADDQ.W    #8,A0                   somma 8 a j
        CMPA.L    #000000FF,A0            j è a 255 ?
        BLE.B     $1                      se no, ripeti il
                                          for di riga 10
        ADDI.L    #00000400,D1            se si, sposta D1 a
                                          a[i+1]
        ADDQ.W    #1,A2                   somma 1 a i
        CMPA.L    #000000FF,A2            i è a 255 ?
        BLE.W     $2                      se no, ripeti il
                                          for di riga 9
        ADDQ.L    #1,D2                   se si, somma 1 a k
        MOVEQ     #09,D3                  k è arrivato a 10 ?
        CMP.L     D2,D3
        BGE.W     0010                    se no, ripeti il
                                          for di riga 16
        MOVEQ     #00,D0                  altrimenti, ritorna
                                          0 al S.O.
        MOVEM.L   FFF0(A5),D2-D3/A2-A3    ripristina i
                                          registri
        RTS                               ed esci !
```

le operazioni a 16 bit siano intrinsecamente più veloci di quelle a 32 bit.

Ma veniamo ai compilatori che si sono dimostrati più efficaci. Il SAS/C (figura 4) produce un codice compatto e veloce. Questo codice è in tutta un'altra classe. In primo luogo, il SAS/C ha riconosciuto la "semplicità" di f( ) e l'ha inglobata in test( ). Dopo il trattamento, anche test( ) è stata valutata "semplice" e inglobata in main( ), cosicché alla fine è rimasta una sola funzione (funzioni in linea). La f( ) viene valutata dalla breve sequenza che parte alla label $4, e l'accesso ad a[i][j] è stato trasformato in un accesso tramite un puntatore (A3) che scorre la riga a[i] (variabili di induzione).

Il SAS/C non riconosce però che il valore 2*(i+j)+1 è esso stesso una variabile di induzione (potrebbe essere inizializzato a ogni riga a 2*i+1, sommando 2 ad ogni passo sulla j). In definitiva, fra chiamate e ritorni di subroutine eliminati, calcolo di a[i][j] trasformato in MOVE ...,(A3)+ e spostamento di variabili nei registri (notato? il codice non tiene nessuna variabiie in memoria!), il codice del SAS/C è diverse volte più veloce di quelli visti in precedenza.

Per finire, eccoci al turno del GCC (figura 5). E' un piccolo capolavoro. Il GCC, come il SAS/C, riconosce che è possibile (e conveniente) portare le funzioni f( ) e test( ) in linea, e che a[i][j] può essere implementata più convenientemente con un puntatore, ma in più si accorge che il valore calcolato da f(), 2*(i+j)+1, è di induzione.

Inoltre, srotola il loop di linea 10 per 8 volte, portandolo da 256 a 32 iterazioni, e ciascun assegnamento (dalla linea 11) è eseguito in maniera molto efficiente.
Tutto questo paga, come si vede dalla seguente tabella 1. Mentre la dimensione dell'eseguibile dipende per la gran parte dai componenti di libreria inclusi da ciascun compilatore, la dimensione del file oggetto misura più precisamente la lunghezza del codice prodotto. Ed è quindi comprensibile che il GCC, che effettua lo srotolamento del loop più interno, produca un codice di circa 150 byte più lungo di quello del SAS/C. I file oggetto dell'Aztec C e dell'High-Speed Pascal non sono confrontabili, poiché seguono un formato diverso da quello (standard Amiga) degli altri compilatori.

Conclusione

I dati della tabella confermano, se ce ne fosse bisogno, quanto già emerso dai nostri precedenti esperimenti: usate pure il compilatore che preferite per lo sviluppo, ma quando occorre un codice altamente ottimizzato, la scelta si restringe a due soli prodotti: il SAS/C e il GCC. Considerando che quest'ultimo ha l'indiscutibile pregio di essere di pubblico dominio, e quindi di non costare nulla, non c'è controindicazione che regga!

L'autore desidera ringraziare Matt Dillon, autore del DICE, e Davide Pasetto, autore di una delle versioni Amiga del GCC, per il lavoro da essi svolto e per la loro scelta di rendere liberamente distribuibili i rispettivi prodotti.

(segue da pagina 39)

I Formati grafici

per pixel e grafica vettoriale.

Fino a poco tempo fa, pochi programmi Amiga si sono preoccupati di importare file grafici in formati differenti dall'IFF, mantenendo così l'utenza in un dorato isolamento, lontano dal caos degli altri sistemi operativi, principalmente dell'MS-DOS.
Questo ha permesso la fondamentale e fortunata imposizione dello standard dell'Electronic Arts, ma ha anche contribuito a rendere più difficile la comunicazione tra i due mondi.

Oggi la situazione sta cambiando; con la disponibilità delle nuove risoluzioni a 256 colori comincia ad essere utilizzato il formato GIF, soprattutto nella fascia dei package entry level, e del Targa, del TIFF e del JPEG per quanto riguarda il software professionale e le schede a 24 bit.

Transaction ha così pensato di dedicare qualche articolo alla descrizione delle specifiche di tali formati, informazioni indispensabili per lo sviluppatore di software grafico.

Il mese prossimo incominceremo con il formato GIF, per la codifica e la decodifica del quale verranno proposte alcune utili routine di supporto.

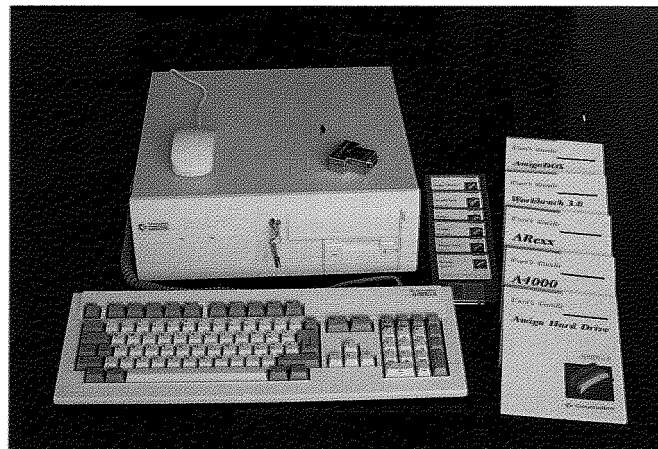
A4000/030

a cura della redazione

Il 4000 entry-level.

Dopo l'apparizione del 1200 e del 4000, molti attendevano il rilascio di una macchina che colmasse l'enorme divario esistente tra i due modelli. Qualcuno aveva parlato di fantomatici 2400 e di altri prodotti del genere, ma la scelta più ovvia da parte della Commodore e annunciata informalmente da tempo, era sfruttare la modularità della nuova piattaforma per quanto riguarda la CPU. E così è avvenuto. Il 4000/030 è semplicemente un 4000 dotato di scheda CPU diversa da quella 4000/040 e con 2 MB di Fast RAM in meno. Per il resto è del tutto identico al fratello maggiore.

Questa filosofia appare molto interessante, perché l'acquisto di una macchina come il 4000/030, non costringe a rinunciare in via definitiva alle prestazioni del 4000/040. Basterà cambiare la schedina della CPU per trasformare il 4000/030 in un perfetto 4000/040. Per ora non sono ancora disponibili sul mercato italiano le schede CPU della Commodore con il 68040/040, ma lo saranno sicuramente (a parer nostro) entro breve tempo.

Il 4000/030 sostituisce definitivamente il 3000 che è stato messo fuori produzione e anche il 2000 che, se rimane in produzione, è solo a causa del Video Toaster. Non ci dilungheremo parlando di tutte le caratteristiche del 4000 che sono già state ampiamente specificate su queste pagine al momento dell'apparizione del modello dotato di 68040. Le ricorderemo brevemente (la maggior parte è rimasta immutata), focalizzando la nostra attenzione sulle caratteristiche tipiche del 4000/030 e magari soffermandoci su qualche particolare su cui avevamo sorvolato negli articoli precedenti.

DOTAZIONE E ASPETTO ESTERNO

Il 4000/030 viene venduto con una tastiera italiana separata, apparentemente identica a quella del 3000, ma forse più leggera e precisa al tocco e quindi meno affaticante. Il connettore della tastiera, un miniDIN (sul 3000 era diverso), va collegato sul retro computer, a sinistra guardando il 4000. Il cavo, invece, parte dall'estremità destra della tastiera, e ciò può ostacolare il posizionamento della tastiera sulla scrivania di fronte al computer.

Il mouse è identico a quello che accompagna il 1200: è piacevole a vedersi, comodo da usare e dotato di microswitch; tuttavia la qualità della reaijzzazione non appare delle più elevate ed emergono con facilità difetti di funzionamento (scricchioli, imprecisioni...). A nostro modesto avviso, dal punto di vista strettamente tecnico, era meglio quello del 3000. Il connettore del mouse (come quello del joystick), si trova sul fianco sinistro del 4000. La posizione è abbastanza discutibile, perché la maggior parte delle persone usa il mouse con la destra.

La feritoia, inoltre, è un po' troppo bassa per poter essere utilizzata senza problemi tenendo la tastiera di fronte al computer [un problema presente anche sul 3000].

Un altro aspetto da tenere presente è che mentre i connettori del mouse stanno sul fianco sinistro, lo spazio per i floppy si trova sul lato destro del frontale: molti tendono ad usare un piedistallo per posizionare i desktop a terra, come se fossero dei tower: la posizione dei connettori del mouse del 4000 costringe a tenere il fianco destro rivolto a terra, ma così la feritoia dei floppy è lontana dal piano della scrivania e vicina al suolo, dove è più esposta alla polvere.

Sul frontale si nota la serratura, che serve a disabilitare il movimento del mouse (non i pulsanti) e la tastiera, la spia d'accensione e quella dell'hard disk.

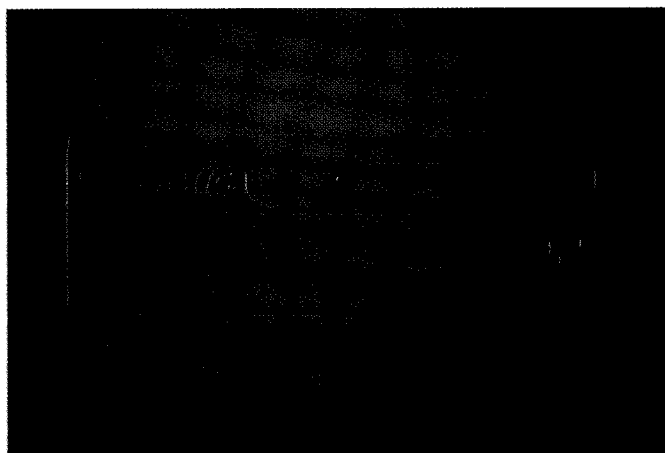
Sul retro vi sono le classiche porte Amiga, fra cui una

porta RGB a 23 poli che si può collegare mediante l'adattatore (fornito) ai monitor VGA dotati di connettore a 15 pin. Rispetto al 1200, manca l'uscita CVBS e modulata, nonché la porta d'espansione PCMCIA.
Compare invece un'uscita a 220 volt per alimentare il monitor e una mascherina rimovibile per un eventuale connettore d'espansione (c'è anche sul 1200).
I manuali del 4000/030 sono identici a quelli del 4000/040: a noi sono stati forniti col computer in prova manuali in inglese; i 4000/030 in commercio, invece, saranno accompagnati da manuali in italiano. In occasione dell'apparizione del 4000/030 è stato aggiunto un manualetto che spiega come effettuare eventuali upgrade della scheda CPU (aggiunta del coprocessore matematico). Sfortunatamente, tale manuale non era presente nel 4000 da noi provato e, per questo, non appare nelle fotografie.
La qualità della documentazione (e il formato) appaiono ottimi. Abbastanza succinto, ma completo (a differenza di quello che è apparso con il 2.0), il manuale ARexx; prezioso, il manuale AmigaDOS; chiari e analitici tutti gli altri.

Il frontale della macchina.

Il Kickstart 3.0 montato su ROM riporta come numero di versione il 39.106, il Workbench il 39.29. Il software, distribuito su 6 dischi è già installato sull'hard disk.

DENTRO IL 4000

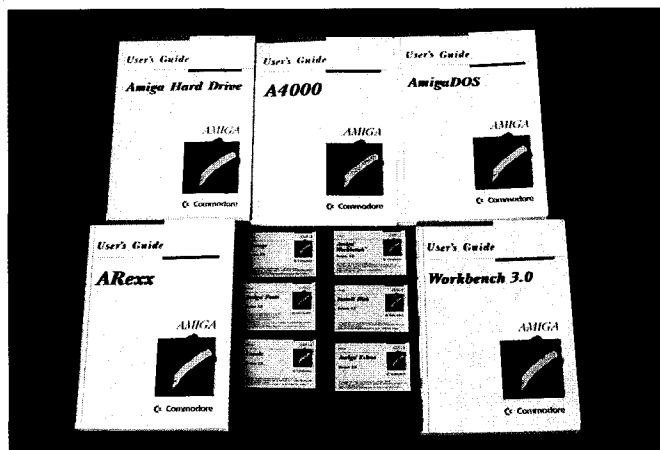
Aprire il 4000 è estremamente semplice: due viti posteriori bloccano la parte superiore del cabinet che poi si sfila con un leggero movimento a "L".
All'interno ci si trova di fronte a spazi vuoti più ampi e soprattutto più comodi di quelli del 3000, quanto all'accesso da parte dell'utente.
Sul fondo poggia la mother board (che non occupa tutta la superficie disponibile) su cui si innesta, esattamente come nel 3000, la "daughter board" con gli slot d'espansione. I quattro slot disponibili sono in standard Zorro III (lo stesso del 3000) e di essi, tre sono in linea con slot AT e uno con lo slot video (che è il più basso).
Sul retro, a fianco dell'alimentatore (da 145 Watt) trova posto l'hard disk AT IDE (nel nostro caso un Seagate ST3096A da 80 MB): sopra di esso può essere posto un secondo

hard disk da 3.5" sempre IDE (si noti che l'interfaccia IDE del 1200 permette invece il collegamento di un solo hard disk) per il quale è già predisposto il cavo di connessione.
Anteriormente, trova posto il floppy ad alta densità da 1.76 MB (Chinon FB-357A), capace di leggere direttamente i dischi in formato MS-DOS da 720 KB e da 1.44 MB grazie a CrossDOS che è fornito di serie con il 3.0. Sotto di esso, c'è spazio per un secondo floppy, ma di altezza ridotta.
Sopra i floppy c'è spazio per un'altra periferica ad accesso esterno da 5.25", per esempio un lettore di CD ROM: qui può anche essere inserito mediante opportuno adattatore, una periferica da 3.5", per esempio un secondo floppy ad alta densità Chinon.
Abbiamo piacevolmente notato che i cavi di collegamento per floppy e hard disk sono molto lunghi: ciò facilita enormemente le operazioni dell'utente. La cosa più difficile è invece estrarre la mascherina frontale, agganciata allo chassis in metallo da molle in plastica piuttosto dure: questo è necessario solo quando si deve aggiungere una periferica ad accesso frontale.

Le connessioni sul retro.

Passando ad esaminare la scheda madre, la prima cosa da ricordare è la presenza del nuovo chip set grafico AA, di cui tanto abbiamo già detto su queste pagine. Alice e Lisa consentono 256 colori con tutti gli schermi ECS su una palette di 16 milioni di colori e un modo HAM che può arrivare a visualizzare 16 milioni di colori usando un massimo di 4 pixel per ogni transizione (dimensioni dello schermo permettendo) e 262.144, usandone 3 (come avveniva nel modo HAM ECS), pari a 64x64x64 colori, cioè ancora 256 K colori.
Il nuovo chip set, che utilizza fino a 2 MB di Chip RAM, consente schermi con frequenze orizzontali superiori a 30 KHz, che permettono di raggiungere le prestazioni offerte su 2000 e 3000 dalle schede deinterlacciatrici.
Sul tema dei monitor adatti a 1200 e 4000, si rinvia a quanto è stato detto nei numeri precedenti della rivista. Sull'ultimo numero, in particolare, è apparso un elenco che può servire come orientamento all'utente. Si attendono da tempo i nuovi modelli 1940 e 1942

L'ampia documentazione e i dischetti con il 3.0.

(queste le sigle non ancora ufficiali) della Commodore, adatti sia al 1200 che al 4000, che comunque tardano ad apparire.

Il 4000 monta memoria a 32 bit in moduli SIMM da 1 (256Kx32) o 4 MB (1Mx32) (così almeno afferma il manuale, pare però che si possano montare anche i moduli da 8 MB). Esistono 4 connettori per la Fast RAM, per un massimo di 16 MB su scheda e 1 connettore per la Chip RAM (2 MB). Il 4000/030 da noi provato era dotato di 1 modulo da 2 MB per la Chip RAM e di 2 moduli da 1 MB per la Fast RAM (80 ns), per un totale di 2+1+1=4 MB. Siccome i moduli da 1 e da 4 MB per la Fast non si possono mescolare, al massimo si può arrivare a 4 MB di Fast, utilizzando i 2 moduli di serie. Per spingersi oltre i 4 MB di Fast, bisogna eliminare i moduli da 1 MB e inserire quelli da 4 MB. Infine, ricordiamo che si possono utilizzare anche SIMM da 256Kx36 o da 1Mx36 (quelle con controllo di parità usate su altre piattaforme hardware e quindi già diffuse).

Tutta la scheda è in tecnologia surface mounted, tranne le ROM, un piccolo chip e il Super Buster, montati su zoccolo. Nelle primissime schede madri del 4000, il Super Buster era anch'esso in tecnologia "surface mounted", ma in quella da noi esaminata (revisione B), il Super Buster (revisione I) è montato su zoccolo.

E veniamo ora alla scheda CPU: montata con il lato componenti rivolto verso la scheda madre, è di facile estrazione e presenta un 68EC030 a 25 MHz surface mounted e più aree vuote di cui una dotata di zoccolo. Queste servono ad aggiungere al 4000/030 un coprocessore matematico 68881 o 68882 che può essere sia in package PLCC (zoccolato), che PGA. Il clock del coprocessore è indipendente, ma dalla Commodore è supportato solo il modello a 25 MHz. Le altre aree, ufficialmente, non servono a nulla, pare che una fosse destinata ad accogliere un 68020, idea poi abbandonata dalla Commodore.

LE PRESTAZIONI

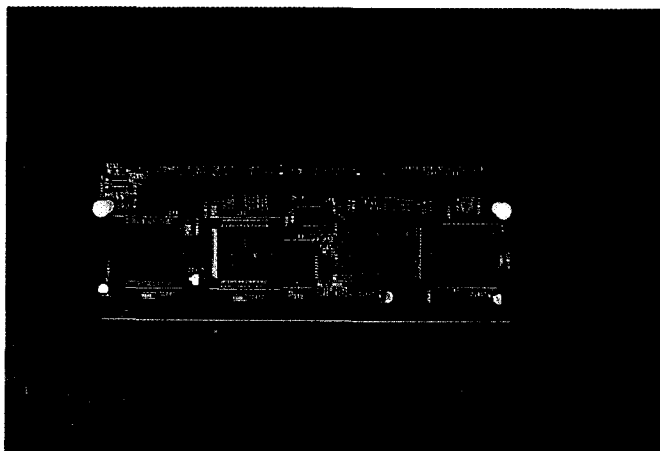
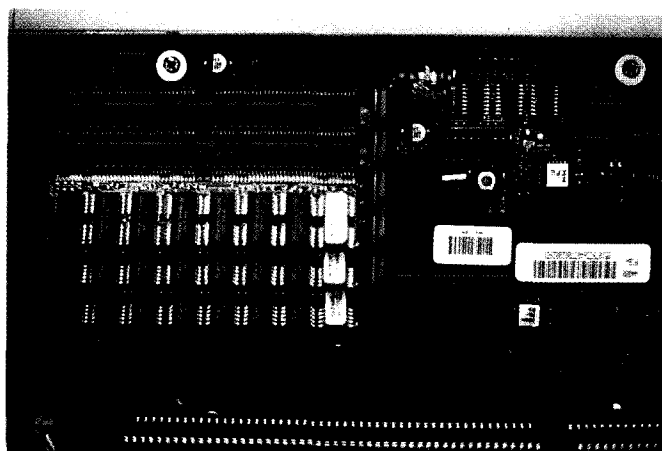
Le nostre prove, effettuate con Sysinfo 3.11 e AIBB 5.5 rivelano che il 4000/030 è 2-3 volte più veloce del 1200 e inferiore al 3000 di circa il 20-25%. Va precisato che entrambi i programmi hanno fallito nel determinare esattamente il clock CPU e che AIBB, addirittura, mostrava uno schermo sporco oltre ad andare in guru se si usava un modulo esterno. Sull'attendibilità dei risultati c'è dunque da fare poco affidamento, ma entrambi i programmi concordano a grandi linee nell'indicare la velocità relativa del 4000/030.

La differenza di velocità rispetto al 3000 è probabilmente dovuta al fatto che il 3000 di riferimento monta RAM static column che permettono il modo burst. In campo grafico, anche grazie alla netta superiorità del 3.0 rispetto al 2.0, l'incremento di prestazioni appare invece consistente.

Per quanto riguarda l'hard disk, il test di Diskspeed rivela un'ottima velocità, che supera 1 Megabyte/secondo di transfer rate. Anche l'IDE, dunque, può offrire delle prestazioni di tutto rispetto persino in assenza di 68040 [a danno comunque del tempo a disposizione della CPU per il multitasking].

CONCLUSIONI

Il 4000/030 è un'ottima solu-

La scheda CPU smontata: si noti il 68EC030 a 25 MHz, lo zoccolo per coprocessore matematico PLCC e lo spazio per quello PGA.

Il Super Buster montato su zoccolo e i moduli SIMM per la Chip e la Fast RAM.

L'hard disk secondo Sysinfo: 989 KB/s di transfer rate

zione per chiunque desideri dotarsi di un Amiga AA facilmente espandibile, più veloce di un 1200 e addirittura trasformabile in 4000/040 con un semplice cambio di scheda. Il milione e mezzo di lire circa che differenzia il prezzo dei due modelli è giustificato dalla minore capienza dell'hard disk, dalla minore quantità di memoria montata di serie, dalla differenza di costo tra 68040 e 68EC030, che implica non solo minor velocità, ma anche assenza di coprocessore matematico e di sezione MMU.

C'è da tener presente, a proposito del 4000, l'atteso e non si sa quanto imminente arrivo di una scheda dotata di DSP.

Tale scheda dovrebbe, con tutta probabilità visto che si tratta di un coprocessore, prendere il posto della scheda CPU montata sul 4000 (si è comunque sentito parlare anche di una versione Zorro). Essa insomma dovrà in qualche modo contenere sia la CPU che il DSP: gli utenti del 4000/030 avranno così un'ottima occasione per fare un upgrade del loro sistema e potranno passare direttamente (disponibilità finanziarie permettendo) a una scheda dotata sia di 68040 e che di DSP, abbandonando il 68EC030. Questa valutazione, sia chiaro, si fonda su ipotesi, perché nulla di ufficiale è stato finora annunciato dalla Commodore su tale scheda DSP. Il 4000/030 appare indubbiamente un'ottima occasione per entrare nel mondo AA e/o delle architetture a 32 bit, dotandosi al tempo stesso di 2 MB di Chip e di 2 MB di Fast RAM, un hard disk veloce da 80 MB, sufficiente spazio interno per espansioni (periferiche e schede), un floppy ad alta densità e un eccellente sistema operativo quale è il 3.0. Con l'imminente disponibilità di una scheda SCSI2 Zorro III della Commodore (pare sarà montata direttamente su scheda madre nell'atteso 4000 Tower) dovrebbe venir meno l'ultimo fattore che poteva frenare l'affermazione di questa piattaforma. ▲

MKSOFT DiskSpeed 4.1 Copyright © 1989-91 MKSoft Development

CPU: 68030
OS Version: 39.106 Normal Video DMA
Device: Work:
Device: Work:
Buffers: 30
Comments: A4000/030 HD Seagate 80 MB

File Creat: 28
File Open: 49
Directory Scan: 235
File Delete: 178
Seek/Read: 72

Test	Memoria	512	4096	32678	262144
Creati	CHIP LONG	26198	156792	334950	475472
Scritti	CHIP LONG	26370	167496	424604	625642
Letti	CHIP LONG	120176	336307	621039	747126
Creati	FAST LONG	26339	156752	335872	491136
Scritti	FAST LONG	26366	171391	428953	652911
Letti	FAST LONG	162539	331181	693718	914076

I risultati della prova con Diskspeed. Il programma non è stato in grado di determinare la quantità di CPU lasciata libera per altri task.

EmuTest : emulazione software di un 68000
A4000/30 : 4.49
A3000/25 : 5.53
A4000/40 : 16.09

InstTest : esecuzione codice
A4000/30 : 4.91
A3000/25 : 5.90
A4000/40 : 10.08

Dhrystone: test classico
A4000/30 : 4.03
A3000/25 : 5.96
A4000/40 : 18.96

IMATH : matematica intera
A4000/30 : 16.06
A3000/25 : 18.29
A4000/40 : 41.66

Sieve : test classico
A4000/30 : 4.88
A3000/25 : 9.28
A4000/40 : 11.88

Sort : ordinamento di interi a 16 bit
A4000/30 : 3.69
A3000/25 : 7.13
A4000/40 : 19.67

Matrix : matematica intera, accesso alla memoria
A4000/30 : 5.58
A3000/25 : 10.14
A4000/40 : 16.22

MemTest : accesso alla memoria
A4000/30 : 3.62
A3000/25 : 6.70
A4000/40 : 11.54

Writepixel: Chip RAM e funzioni grafiche
A4000/30 : 9.10
A3000/25 : 4.10
A4000/40 : 26.12

TGTEST : Chip RAM e funzioni per il testo
A4000/30 : 3.22
A3000/25 : 1.62
A4000/40 : 2.93

Il test di AIBB 5.5: il computer di riferimento è il 500 (sempre pari a 1). Le macchine sono sempre testate al meglio (codice ottimizzato, cache e burst). Si notino le ottime prestazioni del 4000/030 in campo grafico: Writepixel (più del doppio del 3000) e TGTest (qui appare stranamente superiore al 4000/040); il calo con le routine dove più conta l'accesso alla memoria (Sieve, Sort, Matrix, MemTest) e il comportamento di poco inferiore al 3000 in tutti gli altri casi. Si noti che il 3000 di riferimento usa memoria burst da 70 ns. Non sono inclusi i risultati relativi al codice per FPU perché il 4000/030 da noi provato non possedeva il coprocessore.

SCHEDA PRODOTTO

Nome: A4000/030
Casa produttrice: Commodore
Prezzo: 2.9450.000 IVA inclusa (prezzo consigliato)
Giudizio: ottimo
Pro: architettura a 32 bit, chip set AA, Zorro III, documentazione, espandibilità, velocità hard disk
Contro: assenza MMU, assenza memoria burst
Configurazione della prova: A4000/030 2 MB di Chip, 2 MB di Fast, Hard disk 80 MB

CLARITY 16

Gabriele Ponte

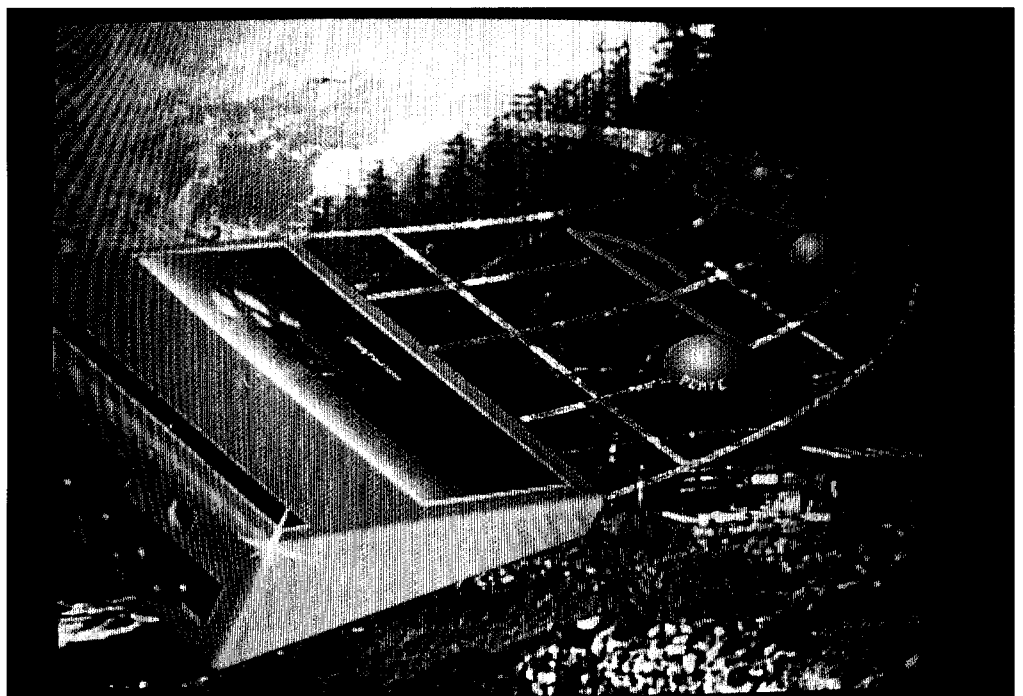
Un campionatore a 16 bit.

E' finalmente disponibile sul mercato Clarity 16, un campionatore audio stereo con risoluzione a 16 bit e semplice interfaccia MIDI (1 ingresso e 1 uscita) per qualsiasi tipo di Amiga dotato di almeno un Megabyte di RAM.
Questo campionatore offre quindi un assaggio di quello che diventerà nel prossimo futuro lo standard Commodore (audio a 16 bit). Per ora, l'utilizzo è limitato al software fornito con l'interfaccia stessa. Chiariamo subito questo punto che potrebbe generare dubbi o confusione nella scelta di tale periferica: è possibile campionare ad una frequenza massima di 42 KHz in stereo (pari quasi a quella dei CD Audio), con una quantizzazione a 16 bit e quindi con un rapporto Segnale/Rumore che dovrebbe aggirarsi attorno ai 96 Decibel (contro i 48 di un campionamento a 8 bit); tali caratteristiche si possono mantenere in fase di riproduzione del suono campionato solo attraverso le uscite audio di Clarity 16, utilizzando dunque il software fornito con l'interfaccia stessa. Siccome il programma fornito non funziona in multitasking in fase di riproduzione (o Play), il tutto si traduce nel fatto che Clarity 16 non può essere utilizzato come expander di un sistema MIDI pilotato ad esempio da un sequencer come il Music-X, il KCS della Dr.T's oppure Bar & Pipes.

L'HARDWARE

Il cuore dell'hardware di Clarity 16 è rappresentato dai due chip più grossi, ciascuno dei quali incorpora un convertitore Analogico/Digitale (A/D) per convertire il segnale in ingresso in valori numerici e uno Digitale/Analogico (D/A) che opera in modo inverso per inviare il suono ad uno dei due canali audio.

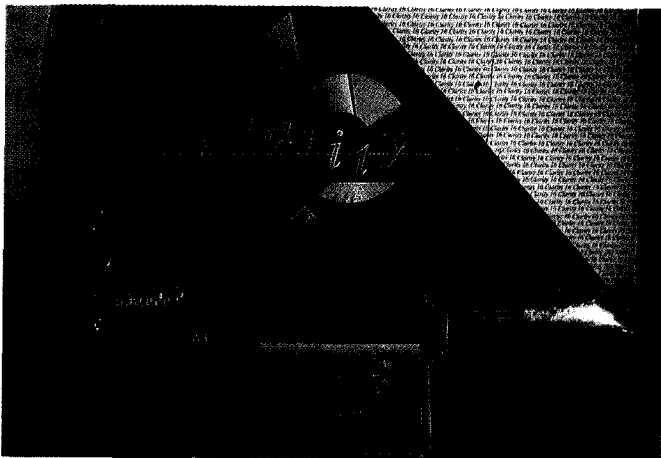
CONFEZIONE E INSTALLAZIONE

L'elegante confezione comprende l'interfaccia i cui due connettori vanno collegati alle porte seriale e parallela di Amiga, un manuale in lingua inglese ben rilegato e chiaro nello spiegare l'uso del campionatore, due dischetti contenenti il software di gestione dell'interfaccia (con alcuni esempi di suoni/sequenze campionate) e un cavetto audio stereo per facilitare i collegamenti di input/output verso le periferiche Hi-Fi.
Le periferiche, che vanno connesse sempre a computer spento, dovrebbero comprendere una sorgente audio a volume variabile (un mixer ad esempio, oppure l'uscita delle cuffie di un CD o di un amplificatore) per poter regolare il livello di ingresso del suono da campionare.

Clarity 16 in volo sulla Val d'Aosta.

IL SOFTWARE

Il programma fornito con il campionatore, che occupa una buona fetta di memoria (238 KB), non presenta uno schermo fisso, ma offre la possibilità di aprire diverse finestre sullo schermo del Workbench e quindi di posizionarle (in alcuni casi anche dimensionarle) a proprio piacimento sullo schermo a seconda delle proprie esigenze.
Il menu principale permette di campionare un suono, ascoltarlo, aprire la finestra con l'elenco dei suoni campionati in memoria, visualizzare il VU Meter (per monitorare il livello del volume in ingresso), aprire la finestra nella quale si può effettuare uno split della tastiera (MIDI) o dei tasti funzione se non si possiede una tastiera, aprire la finestra del sequencer dei suoni campionati e quella degli effetti in tempo reale.
I menu a tendina invece racchiudono un numero maggiore di opzioni (la maggioranza delle quali sono richiamabili anche da tastiera) e si dividono in quattro sotto-menu.
Project è il classico menu che permette di caricare/salvare/cancellare dalla memoria un suono campionato; visualizzare/caricare/salvare lo split della tastiera e dei relativi suoni associati; effettuare un dump oppure inviare i valori del suono campionato alla memoria dei campionatori o delle tastiere MIDI collegate con risoluzione a 16/12/8 bit (nel manuale si assicura la compatibilità con un largo numero di apparecchiature MIDI peraltro non elencate); leggere/salvare/cancellare una sequenza di suoni campionati.
Edit permette di effettuare tutta una serie di operazioni tipiche sul suono campionato selezionato (è possibile, infatti, avere in memoria più suoni campionati contemporaneamente ad ognuno dei quali è associata una finestra).
Process è dedicato invece al bilanciamento dei due canali stereo (Volume e Pan), al volume generale (Normalize permette infatti di alzare il volume di un suono troppo debole) o particolare (Fade In e Fade Out); inoltre, è presente il comando Loop Fade che modifica il campione in memoria per aggiustarlo rispetto al punto di Loop selezionato; se avete già utilizzato i suoni campionati in loop continuo con programmi tipo SoundTracker, avrete modo di apprezzare questo comando. Nello stesso menu troviamo anche il comando Filter che permette di modificare il campione in memoria simulando un filtraggio analogico attraverso i filtri Passa Basso, Passa Alto, Passa Banda e Blocca Banda, di cui si può modificare la frequenza di taglio, ma il cui risultato è udibile solo ad effetto applicato, cioè quando l'onda è stata modificata, come avviene anche con AudioMaster IV (non è in tempo reale come in Audition 4). Un altro comando (Display FFT) permette invece di visualizzare lo spettro del suono campionato in una finestra tridimensionale per meglio identificare le frequenze presenti nel suono. Special FX permette di applicare effetti di Eco, Riverbero, Flange, Chorus e Distorsione al suono campionato; purtroppo anch'esso non lavora in tempo reale e quindi bisogna effettuare vari tentativi per ottenere il risultato voluto.
Il menu Options contiene un'ampia serie di opzioni: Playback (Amiga/Clarity) seleziona le uscite audio di Amiga o di Clarity 16 per ascoltare il suono in fase di riproduzione. File Format (IFF/AVR/AIFF) permette di scegliere il formato con cui verranno salvati i suoni campionati; a tale proposito il manuale consiglia di salvare in formato AVR che contiene più informazioni rispetto al normale IFF. Amiga Filter permette di attivare o meno il filtro passa basso di Amiga. Blanking disattiva lo schermo di Amiga durante l'ascolto del suono campionato. AutoTrigger permette di impostare il livello di innesco di registrazione durante il Record di un suono (da 0 a 127): il valore 0 comunica al computer di cominciare la registrazione non appena viene premuto il tasto Record. Fast Amiga (SET) permette di modificare la velocità di riproduzione dei suoni e di visualizzazione dell'oscilloscopio per assicurare una maggiore compatibilità con gli Amiga accelerati. I valori 1/78/66 sembrano dare i migliori risultati di stabilità del programma (con Amiga 1200); consigliamo comunque anche l'uso di Kick 1.3 (un'utility che carica le ROM del "vecchio" 1.3) con il quale il siste-

L'interno di Clarity 16 con i due convertitori AD/DA.

Il contenuto della confezione.

ma risulta più stabile. Midi Config consente l'impostazione del canale di trasmissione/ricezione dei dati MIDI, il protocollo utilizzato nel dump dei suoni campionati della tastiera (Standard MIDI o Prophet 2000 che racchiude i dati dei suoni campionati in Nibble cioè in multipli di 2 byte) e il numero della voce da campionare/salvare riferito alla mappa della tastiera in uso e al canale destro/sinistro. Program Config (LOAD/SAVE/RESET) permette di salvare la configurazione di default comprese le posizioni delle finestre, le preferenza MIDI, di velocità della macchina in uso, effetti e formato dei suoni campionati. Fix Sample Params e Palette concludono la lunga serie di sottomenu e permettono di fissare la velocità di campionamento e i colori della palette in uso.

Le finestre del programma si aprono sullo schermo di Workbench e sono liberamente posizionabili.

EDITOR DI SEQUENZE

Il software permette anche di programmare delle sequenze di suoni campionati (sino a 300 eventi) per comporre dei piccoli brani musicali. Si può inserire, togliere, ascoltare, ripetere un suono campionato, inserire delle pause oppure inviare un codice MIDI di start/stop quando si fa partire/fermare una sequenza. L'utilizzo di questo editor, nonostante appaia più versatile di quello di Audiomaster IV, rimane comunque destinato ad un pubblico amatoriale e non al musicista, il quale sa bene che non basta un segnale di MIDI Start per sincronizzarsi con un eventuale sequencer esterno, ma bisogna inviare anche il Clock MIDI per mantenere sincronizzate le due apparecchiature.

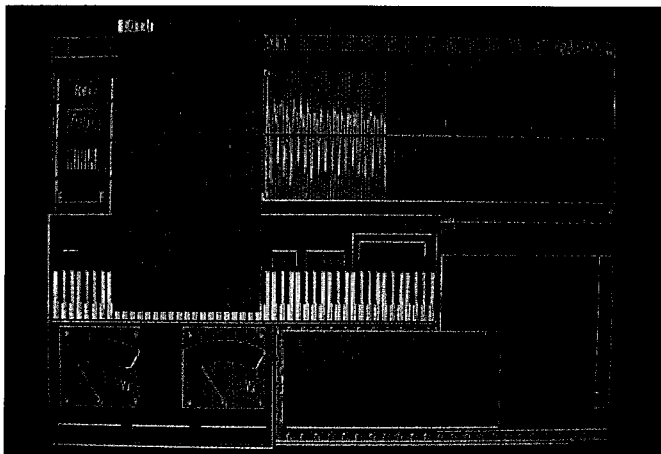
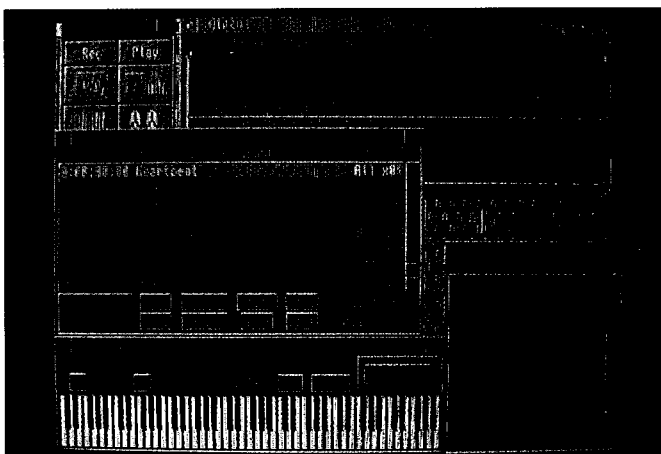
SPLIT DELLA TASTIERA

Come accennato precedentemente, è possibile visualizzare un tastierino musicale sul quale effettuare l'assegnazione dei suoni campionati a gruppi di note corrispondenti a quelle di una tastiera MIDI o ai tasti funzione di Amiga. In ogni caso è possibile ascoltare una sola voce (in stereo) se si utilizza l'uscita di Clarity 16, mentre il numero sale a un massimo di 4 voci (in mono) se si utilizzano le uscite audio di Amiga.

GIUDIZIO CONCLUSIVO

Clarity 16 dispone di un hardware di ottimo livello ed è capace di restituirci dei suoni campionati di alta fedeltà rispetto al segnale in ingresso; l'ascolto in cuffia di un campione ottenuto da CD non si allontanava molto da quello del suono originale. Anche i suoni convertiti a 8 bit da un originale a 16 bit mantengono una qualità dinamica e un rapporto segnale/rumore migliore rispetto a quella ottenibile con i campionatori a 8 bit in commercio. L'interfaccia MIDI è invece sicuramente limitata per le esigenze di un tastierista, al quale servono almeno due uscite MIDI (o meglio una Thru) per trasmettere i dati in cascata verso altre apparecchiature MIDI (a meno che non si utilizzi un MIDI Thru Box collegato all'uscita della tastiera da cui smistare i segnali a margherita verso le altre apparecchiature MIDI collegate) e quindi rimane limitata per l'uso con Clarity 16 al fine di riprodurre i campioni in memoria.

Il software di gestione di Clarity 16 ha un'ottima velocità di esecuzione delle varie trasformazioni del suono campionato (Resample, effetti, ecc.), è dotato di una buona serie di comandi e può tenere in memoria più suoni campionati contemporaneamente, ma possiede anche alcuni difetti. Il blocco del multitasking in

Il menu Edit presenta un numero notevole di opzioni.

L'editor di sequenze di suoni campionati risulta più flessibile rispetto a quello presente in Audiomaster IV.

SCHEDA TECNICA

Campionatore audio a 16 bit
2 ingressi audio 2 Volt
2 uscite audio 2 Volt
1 ingresso MIDI
1 uscita MIDI
Frequenza massima di campionamento 38/42 KHz (su 68020)
Rapporto Segnale/Rumore: non comunicato

fase di Play è sicuramente il peggiore di tutti perché inibisce qualsiasi possibilità di collegamento con il mondo esterno (leggi MIDI) e quindi l'utilizzo di Clarity 16 come expander. I vari effetti di eco, riverbero ecc. possono essere sentiti solo a trasformazione avvenuta (quindi con perdita dell'originale), il che si traduce in una notevole perdita di tempo. Si poteva prevedere l'uso della tastiera di Amiga come tastierino musicale (vedi SoundTracker, Super Jam! ecc.) invece che utilizzare i soli tasti funzione. Il programma poi dimostra una certa tendenza a bloccarsi (almeno su Amiga 1200 sul quale è stato testato), ma a questo problema e in parte anche degli altri, pare che alla Microdeal stiano per porre rimedio con una nuova versione del software. Sarebbe forse stato preferibile un programma molto più snello (oppure un semplice Player), ma funzionante in multitasking e capace di intercettare i dati MIDI in transito dall'interfaccia stessa, cui potevano essere assegnati uno o più campioni, magari in monofonia, per riuscire a riprodurre almeno due suoni contemporaneamente dalle uscite di Clarity 16.

Tirando le somme: la qualità dei campioni ottenuti, unitamente alla presenza di un'interfaccia MIDI seppur di dimensioni ridotte a un prezzo decisamente accessibile, fanno di Clarity 16 un prodotto molto appetibile, il cui uso però, allo stato attuale del software in dotazione, è limitato al solo campionamento. ▲

SCHEDA PRODOTTO

Nome: Clarity 16
Casa produttrice: Microdeal
Distributore: X Media, Via Cenisio 55/c, Milano, tel.02/33104236
Prezzo: L. 350.000 IVA compresa
Giudizio: molto buono
Configurazione richiesta: qualsiasi modello Amiga
Pro: qualità campioni, velocità software, interfaccia MIDI, buona sezione sequencer
Contro: Play non multitasking, mancanza secondo porta MIDI Out,
gestione effetti, uso limitato della tastiera, instabilità software
Configurazione della prova: Amiga 1200, 2 MB RAM, hard disk da 40 MB,
tastiera MIDI Roland D-10, Compact Disk Sony, registratore a 4 tracce Tascam, amplificatore Nad, cuffie Sony

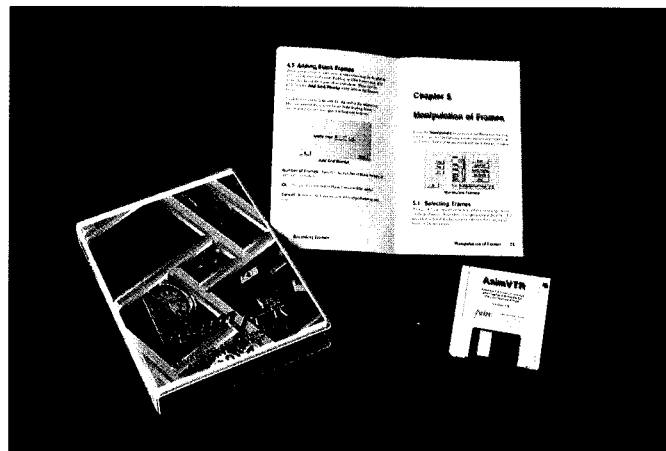
ASIMVTR

Romano Tenca

Animazioni a tempo di hard disk.

Siete dei patiti dell'animazione? Vi piacerebbe poter creare lunghe sequenze animate con Amiga senza dover lavorare per forza con un video-registratore passo uno? Usate selvaggiamente programmi di rendering 3D che sputano uno dopo l'altro centinaia e centinaia di fotogrammi, i quali, messi insieme, formerebbero un immenso file ANIM, tanto che per quanto il vostro Amiga sia abbastanza dotato di memoria (6 MB, diciamo) non riuscite a visualizzare tutto assieme? AsimVTR vuole essere una risposta a tutto questo. Si tratta, infatti, di un programma della canadese Asimware Innovations il cui scopo è quello di consentire la visualizzazione di animazioni di lunghezza virtualmente infinita direttamente da hard disk.

CONFEZIONE E DOCUMENTAZIONE

Il pacchetto, venduto in una confezione di plastica a libro, contiene un floppy e un manuale in inglese di 53 pagine, molto preciso, con illustrazioni in bianco e nero e glossario (manca l'indice analitico, peraltro poco necessario).
L'installazione del programma su hard disk è semplicissima e l'interfaccia appare del tutto conforme alle direttive del 2.0 (file requester compresi).

PREPARAZIONE DELL'HARD DISK

AsimVTR opera riservando per i propri scopi un'intera partizione dell'hard disk. La partizione deve essere preparata dal programma con una specie di formattazione ad altissimo livello. Dopodiché, la partizione sarà illeggibile da AmigaDOS e accessibile solo mediante AsimVTR (in verità noi siamo riusciti a vederla anche da AmigaDOS mediante FixDisk, incorrendo poi, inevitabilmente, in errori di lettura/scrittura su hard disk). La partizione può essere un qualsiasi file system AmigaDOS (hard disk, Syquest, floppy, RAD:...), ovviamente i risultati migliori si ottengono con hard disk SCSI molto veloci. AsimVTR non crea un file ANIM, ma mantiene su disco i singoli fotogrammi come file IFF (quindi leggermente compressi), che poi visualizza in sequenza alla massima velocità consentita dal sistema.
Dopo aver preparato la partizione, si deve "aprire" l'animazione. Ogni partizione può contenere una sola animazione e per utilizzare la partizione per un'altra animazione occorre eliminare l'animazione precedente. Tutte queste caratteristiche fanno pensare che l'ideale sia un hard disk removibile, anche se questi non sono particolarmente veloci (tranne per certi particolari modelli dal costo elevato targati Quantum) e quindi non permettono un altissimo numero di fotogrammi per secondo. Il programma necessita di un buffer per operare, la grandezza di questo buffer in Chip RAM può essere definita dall'utente. Di default sono utilizzati due buffer da 300 KB (600 KB in tutto). Evidentemente il programma necessita di almeno 1 MB di RAM per funzionare e 2 MB sono consigliati. Il manuale consiglia di stabilire un valore che sia un multiplo della lunghezza delle tracce. Noi però abbiamo ottenuto i migliori risultati proprio con 300 KB di buffer: tutti i tentativi con buffer maggiori, anche multipli delle lunghezza delle tracce, hanno dato risultati insoddisfacenti (abbiamo provato con 588, 600 e 980 buffer).
Al termine della preparazione, il programma comunicherà il numero massimo di fotogrammi al secondo (FPS) consentito dal vostro sistema. Gli FPS variano in funzione della velocità del-l l'hard disk, della velocità della CPU, della dimensione del buffer e delle immagini. Abbiamo provato il programma con il 1200 dotato dell'hard disk da 40 MB (Seagate) fornito dalla Commodore e con il 3000

dotato di un Quantum LP105S non particolarmente veloce (600 KB/s circa di transfer rate massimo "sostenuto", quando si sa che altri 3000 raggiungono tranquillamente con il Quantum di serie almeno 1 MB di transfer rate). In tabella 1 troverete gli FPS massimi consentiti dai due sistemi da noi provati e in tabella 2 i risultati dei test effettuati dalla Asimware e forniti a corredo del programma su disco. Come si può notare, i risultati del nostro test sul 3000 (12 FPS per un'animazione da 640x200 a 3 bitplane) sono inferiori a quelli del Quantum da 40 (16) e pari a quelli del Syquest (12) testati dalla Asimware: questo può essere dovuto alla lentezza dell'hard disk del 3000 con cui abbiamo effettuato la prova.

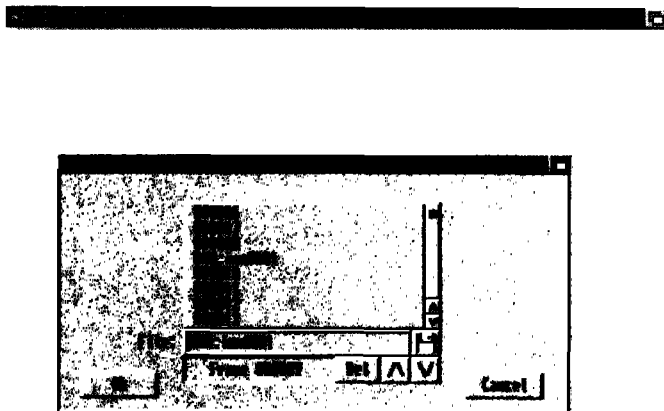
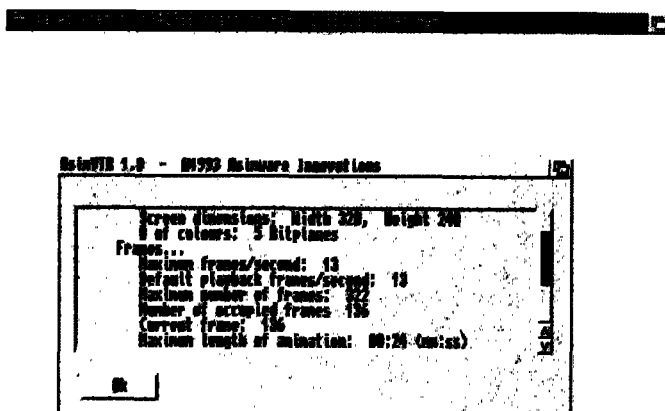
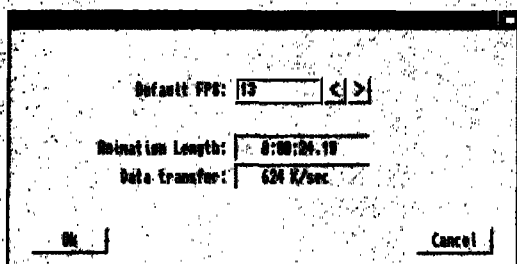
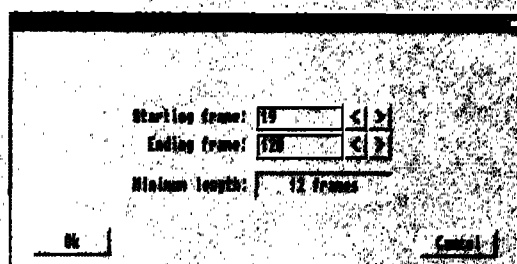
Al momento della definizione iniziale dell'animazione, si devono stabilire certuni parametri che riguardano le dimensioni delle immagini e il numero di colori (sarebbe stato più comodo se il programma fosse stato in grado di rilevare tali dati da un fotogramma dell'animazione stessa). Per quanto riguarda la larghezza, è possibile definire solo i seguenti formati in pixel: 320, 336, 352, 368, 640, 656, 672, 688, 704, 720, 736. Come si nota, è consentito l'overscan sia in bassa che alta risoluzione, ma non sono permessi formati intermedi fra quelli indicati, per cui se si opera a una risoluzione orizzontale diversa, occorre convertire i singoli fotogrammi con un programma di elaborazione grafica che lo consenta. Non sono ammessi altri formati grafici, come quelli resi disponibili dall'ECS o dall'AA (Multiscan, SuperHires...). Per quanto riguarda l'altezza, è consentita solo la risoluzione PAL (o NTSC) standard anche in overscan, ma non interlacciata. Ovviamente anche in questo caso non sono supportati i nuovi modi video ECS o AA. Per il numero di colori si può scegliere fra 1-5 bitplane, Extra Half Brite e HAM a 6 bitplane. Non sono supportati i nuovi modi dell'AA a 7 o 8 bitplane e nemmeno l'uso del modo HAM in alta risoluzione (consentito dall'AA). In conclusione, AsimVTR è compatibile solo con i modi Amiga classici (si noti che sul 1200 e il 4000 il programma funziona, ma non bisogna usare, neanche per l'interfaccia utente, i modi VGA, DoubleNTSC, DoublePAL e la promozione).

A questo punto si possono caricare i singoli fotogrammi dell'animazione che devono essere in formato IFF e delle dimensioni prescelte. Questa operazione può avvenire in tre modi: mediante un file requester, mediante una lista ASCII (generabile, per esempio, con il programma LIST dell'AmigaDOS) oppure attraverso un pannello per il caricamento multiplo, che permette di inserire uno o più fotogrammi (scelti mediante file requester) in qualsiasi punto dell'animazione. Il pannello permette anche di far "slittare" verso l'inizio o la fine dell'animazione un determinato frame, di cancellarne alcuni preesistenti, di aggiungerne di nuovi in fine. Peccato solo che in questo pannello non sia possibile anche visualizzare i singoli frame o le immagini da caricare da disco.

Non è possibile mantenere sulla stessa partizione due o più animazioni diverse. E' invece possibile riutilizzare la partizione per un'altra animazione, ma bisogna eliminare l'animazione precedente, oppure far gestire ad AsimVTR più partizioni diverse.

IL FUNZIONAMENTO

Caricati i fotogrammi, si può passare alla visualizzazione: questa si effettua mediante un'opzione del menu a tendina cui corrisponde anche una combinazione da tastiera. Le opzioni disponibili per il Play sono: pausa iniziale e finale (che possono essere interrotte con il pulsante sinistro del mouse), loop infinito, interruzione e ripresa durante l'animazione (sempre mediante il pulsante sinistro del mouse), abilitazione di un pannello stile VCR mediante tasto destro del mouse. Quando quest'ultima opzione è attivata, durante il Play può apparire uno schermo sovraimposto all'animazione che permette di effettuare classiche operazione come pausa, avanti di 1 frame, indietro di 1 frame, stop, nonché modifiche all'FPS,

Il pannello per l'importazione "multipla" di file IFF.

Alcune informazioni relative all'animazione corrente.

Qui si può modificare il numero di FPS di default: si noti il valore di transfer rate "sostenuto" consentito dal Quantum LP105S del 3000.

Il pannello per il play di un segmento dell'animazione.

mentre viene costantemente visualizzato il numero di frame corrente. Il pannello può apparire, a richiesta, in un formato compatibile con il DCTV (la scheda grafica videocomposita che tanto successo ha riscosso specie oltreoceano). Durante il Play, si noti, il multitasking è praticamente bloccato, perché non c'è modo di cambiare schermo tornando al Workbench.

Il risultato del Play è notevole: alla massima velocità consigliata l'animazione è sufficientemente fluida, mentre alla velocità massima assoluta si notano sempre antiestetici scatti. L'animazione così ottenuta può essere registrata su VCR senza doversi dotare di un videoregistratore a passo uno, oppure utilizzata direttamente per mostre, esposizioni e così via (in modo loop infinito). Lo schermo dell'animazione può essere centrato mediante un'interfaccia simile a quella utilizzata nelle Preferences per lo schermo di sistema. Si può eventualmente visualizzare un solo segmento dell'animazione.

Il programma mette poi a disposizione altre opzioni mediante i menu a tendina o il pannello "Manipulate", per modificare l'animazione e/o singoli fotogrammi: si possono aggiungere fotogrammi neri in fine o "annerire" certi fotogrammi, vedere uno o più fotogrammi in sequenza, vedere un file IFF posto su qualsiasi disco Amiga, esportare singoli fotogrammi come file IFF, esportare o importare la palette per uno o più fotogrammi.

E' infine possibile creare e salvare una o più file di configurazione su disco, indicando anche i path di default per l'import/export e così via.

Amiga 1200, 68020 14 MHz, Seagate 40 MB, buffer 300 KB

Bitplane	320x200	320x256	640x200	640x256
1	29-35	22-27	14-17	11-13
2	14-17	11-13	7-8	5-6
3	9-11	7-9	4-5	3-4
4	7-8	5-6	3-4	2-3
5	5-7	4-5		
EHB	4-5	3-4		
HAM	4-5	3-4		

Amiga 3000, 25 MHz, Quantum 105 MB, buffer 300 KB

Bitplane	320x200	320x256	640x200	640x256
1	60-60	57-60	36-39	28-31
2	36-39	28-31	18-19	14-15
3	24-26	19-20	12-13	9-10
4	18-19	14-15	9-9	7-7
5	14-15	11-12		
EHB	12-13	9-10		
HAM	12-13	9-10		

I risultati della nostra prova. Il numero di FPS consentiti si riferisce a una partizione da 15 MB sul 1200 con hard disk IDE da 2.5" da 40 MB Seagate e 3000 con Quantum SCSI LP105S. Il buffer era a 300 KB. I due valori si riferiscono il primo alla velocità massima che consente un'animazione fluida e il secondo alla velocità massima assoluta che produce generalmente un'animazione con qualche scatto e incertezza.

Tabella 1.

Tabella 2

Amiga 2000, 68000, A2091 ROM v.6.6				
Drive	**Capienza**	**Buffer**	**FPS massimi**	**fotogrammi**
Syquest	42 MB	300 KB	12	920
Quantum P40	40 MB	322 KB	15	871
RAD disk	1.88 MB	300 KB	20	41
Maxtor MXT540	512 MB	322 KB	30	11347

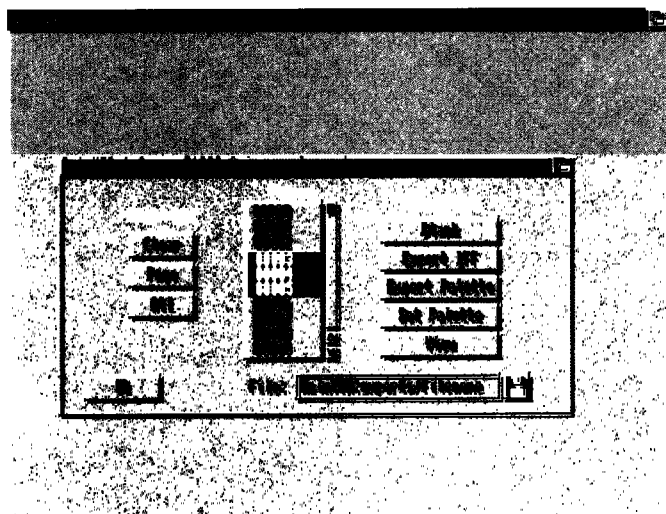
Amiga 3000, 68030 25 MHz				
Drive	**Capienza**	**Buffer**	**FPS massimi**	**fotogrammi**
Syquest	42 MB	800 KB	12	920
Quantum P40	40 MB	800 KB	16	871
Maxtor MXT540	512 MB	805 KB	45	11347
RAD disk	1.88 KB	300 KB	60	41

I risultati dei test effettuati dalla Asimware con diversi hard disk e un'animazione da 3 bitplane (8 colori) 640x200. Il valore indicato è quello massimo che ancora permette un'animazione fluida. L'ultima colonna indica il numero massimo di fotogrammi che può trovar posto sull'hard disk utilizzandone tutta la capienza. Dividendo tale numero per gli FPS si ottiene la durata totale in secondi. Si noti che il Maxtor citato è l'hard disk che ha fornito i migliori risultati alla Asimware che ha provato anche il Maxtor XT-8760, l'Hitachi DK516C, il Maxtor LXT213.

Il programma è dotato infine di interfaccia ARexx che mette a disposizione 28 comandi con i quali è possibile controllare completamente il funzionamento del programma. Sono forniti esempi relativi ad ogni comando e due script per convertire un file ANIM in file IFF mediante AdPro e caricare poi i frame in una partizione AsimVTR con o senza scalatura dell'immagine.

CONCLUSIONI

AsimVTR è un programma ben fatto, unico nel suo genere, che può risolvere alcuni dei problemi che si presentano all'animatore sia professionista che amatoriale. E' praticamente del tutto esente da bug e svolge perfettamente il compito che si prefigge. Gli aspetti negativi del programma sono: l'impossibilità di utilizzare le partizioni usate da AsimVTR con altri programmi; la grande frammentazione dell'interfaccia utente che è divisa in un numero eccessivo di pannelli e di menu a tendina; la mancanza del supporto diretto per il load/save di file ANIM (senza ricorrere a programmi esterni come AdPro o ImageFX); l'impossibilità di usare risoluzioni orizzontali intermedie fra quelle indicate, la mancanza di supporto per schermi interlacciati e per i nuovi formati ECS e AA. D'altra parte si tratta solo della prima versione ed è probabile che il programma venga modificato abbastanza velocemente, specie per quanto riguarda l'adattamento all'AA. Il prodotto risulta particolarmente efficace in congiunzione con il DCTV o l'HAM-E: il DCTV utilizza infatti 3 o 4 bitplane per visualizzare schermi videocompositi con milioni di colori, quindi i limiti dell'AsimVTR quanto a numero di bitplane risultano irrilevanti, mentre la velocità a 3 bitplane appare abbastanza elevata anche con hard disk non particolarmente veloci.
In definitiva, un prodotto consigliabile a tutti coloro che manipolano abitualmente animazioni molto grandi e dispongono di periferiche SCSI sufficientemente capienti e veloci: il duro lavoro dell'animatore può sicuramente trarre consistente giovamento da questo programma praticamente senza concorrenti. ▲

Il pannello "Manipulate".

SCHEDA PRODOTTO

Nome: AsimVTR
Casa produttrice: Asimware Innovations
Venduto da: Mangazone Advanced Services, via Grandis 1, 00185 Roma, tel. 06-7028955
Prezzo: Lire 110.000 + IVA
Giudizio: buono
Configurazione richiesta: almeno 1 MB Chip RAM, memoria di massa veloce
Pro: possibilità di visualizzare animazioni direttamente da hard disk, supporto DCTV, porta ARexx
Contro: inagibilità delle partizioni riservate ad AsimVTR, mancanza supporto schermi interlacciati e delle risoluzioni ECS e AA e del formato ANIM
Configurazione della prova: A1200, HD 40 MB, 2 MB; A3000/25/100, 6 MB

A'CLOCK 1200

Gabriele Ponte

Un orologio per il 1200.

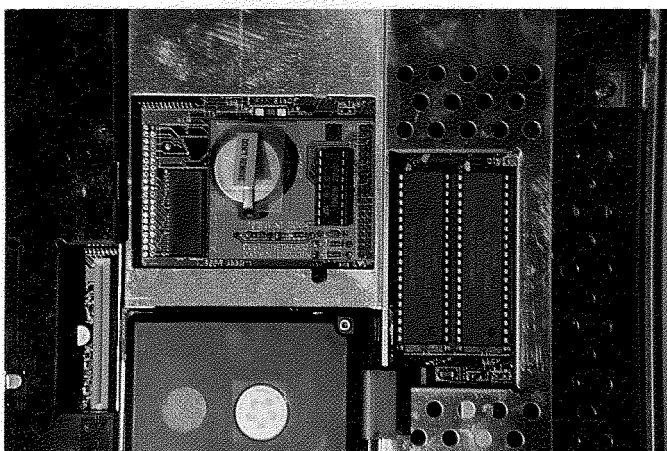
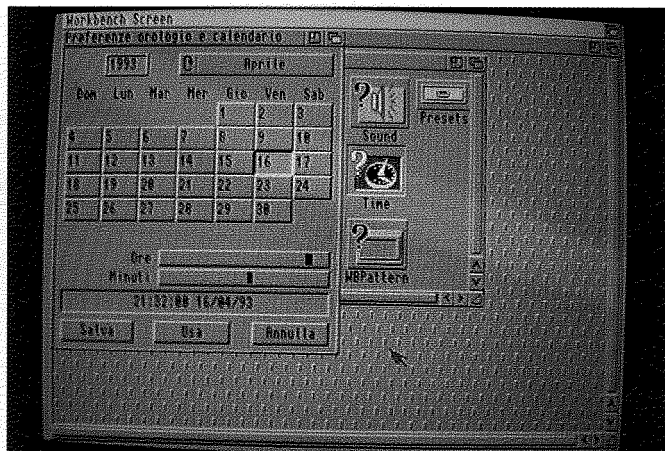
Dopo le schede dotate di coprocessore matematico e memorie a 32 bit, l'americana MicroBotics offre agli utenti di Amiga 1200 un orologio con batteria tampone da inserire sulla piastra madre. Il 1200 infatti, come del resto anche il 500 e il 600, essendo un computer di fascia consumer, viene venduto senza tale accessorio per mantenere un prezzo al pubblico più contenuto.

La confezione comprende la basetta con l'orologio/calendario e la batteria tampone da 3 Volt (CR 2032) del tipo usato anche sulle videocamere, un foglio con le istruzioni per il montaggio e uno per la garanzia.

Il montaggio della basetta è molto semplice, ma comporta la perdita della garanzia Commodore in quanto bisogna aprire il computer. Tolte le 5 viti e la copertura plastica, bisogna togliere il connettore dei led del pannello frontale (ricordandosi l'orientamento dello stesso) e sollevare (o meglio toglierе) la tastiera. A questo punto, si può notare uno sportellino che si trova più o meno al centro della schermatura metallica di rivestimento della piastra madre. Alzate le due linguette che lo fermano, si procede alla sua rimozione. Abbiamo così raggiunto un connettore a 40 pin, che si trova proprio vicino ai quattro chip di memoria da 512 KB a 32 bit montati su A1200, appositamente progettato per installare un orologio di sistema. Si procede quindi all'inserimento della basetta contenente l'orologio/calendario in questo connettore a 40 pin, come si può vedere nella foto (in alcuni modelli potrebbe essere a 44 pin, per cui l'orologio andrebbe inserito nei pin più vicini al disco interno).

A questo punto, bisogna ruotare di 90 gradi la protezione di plastica presente sulla batteria tampone per permettere a quest'ultima di alimentare il circuito dell'orologio. La MicroBotics consiglia comunque di non rimuovere completamente la protezione, per evitare eventuali cortocircuiti con la tastiera o con lo sportellino di chiusura nel caso venisse rimontato (ci sta a fatica una volta inserito l'orologio). Possiamo quindi rimontare la tastiera, inserire il connettore dei led e riavvitare la copertura plastica.

A questo punto carichiamo il Workbench e, nel cassetto Preferences, selezioniamo il file TIME. Questo file permette di scegliere l'anno, il mese, il giorno, l'ora e i minuti e di salvarli nell'orologio di sistema per essere poi caricati automaticamente all'accensione del computer (senza quindi dover utilizzare il comando SetClock Opt Load nella Startup-Sequence come avveniva sotto 1.3).

Il montaggio di 12 A'CLOCK all'interno dell'Amiga 1200.

Nelle Preferences del 3.0 il programma Time permette di impostare comodamente l'orologio/calendaria

In questo modo tutti i programmi che faranno uso dell'orologio potranno beneficiare di questo accessorio che rende possibile cose come l'ordinamento di file per data, il backup di hard disk senza l'utilizzo del bit di archivio oppure, più semplicemente, il ricordo della data di creazione di un determinato file.
Esistono parecchie utility di pubblico dominio che permettono di visualizzare sullo schermo un orologio in diversi formati lavorando in multitasking (simpatico è World Time che permette di visualizzare l'ora di varie città sparse nel mondo). Facendo un paragone tra questo orologio e quelli montati su una scheda da inserire nel cassetto interno del 1200 (come quello distribuito dalla ditta Hardital di Milano, Dominator 882 che accompagna un coprocessore matematico), si può dire che il primo NON occupa lo slot riservato a future espansioni, ma fa perdere la garanzia, a meno che non lo si faccia montare da un centro autorizzato Commodore, mentre il secondo è sicuramente di più facile accesso anche nel caso di sostituzione della batteria tampone che comunque dovrebbe avere una durata di qualche anno.
Un'ultima raccomandazione: se in seguito montate una scheda che contiene già un orologio (ad esempio, la MBX 1200z), dovrete togliere l'orologio interno, altrimenti la presenza di due clock potrebbe anche danneggiare la macchina. Pare infine che non tutte le revisioni del 1200 possano montare tale scheda, in caso di acquisto verificate di persona la questione. ▲

SCHEDA PRODOTTO

Nome: A'CLOCK 1200
Casa produttrice: MicroBotics
Venduto da: Newel srl - Via Mac Mahon 75, tel. 02/39260744 Milano
Prezzo: 68.000 lire
Giudizio: buono
Configurazione richiesta: Amiga 1200
Pro: montaggio interno
Contro: perdita garanzia
Configurazione della prova: Amiga 1200

AREXX

Romano Tenca

La scorsa volta abbiamo parlato di ADDRESS facendo riferimento alle porte REXX e AREXX (si noti che per sbaglio è stato usato il nome "ARexx" invece di "AREXX" che è quello esatto). Queste due porte sono sempre a disposizione di uno script ARexx che le voglia utilizzare e, se lo script è stato lanciato dal comando CLI RX, REXX è anche la porta di default. Ma esiste anche una terza possibilità in tutti gli script ARexx: la pseudo-porta COMMAND. Questa funziona come REXX o AREXX, ma invece di permettere l'esecuzione di script ARexx, consente l'esecuzione di comandi CLI.
Abbiamo detto "pseudo-porta" perché non si tratta di un'autentica porta di sistema, come accade invece con REXX e AREXX. Dal punto di vista utente ciò non ha alcuna importanza, perché per essa valgono le stesse regole di REXX o di qualsiasi altro host.
Per effettuare un comando CLI si potrà dunque usare l'espressione:

```
ADDRESS COMMAND 'DIR
DF0:'
```

Tutto ciò che segue ADDRESS COMMAND verrà eseguito come se fosse una normale linea digitata dalla Shell dell'AmigaDOS.
Come sappiamo, si può anche rendere COMMAND l'host di default:

```
ADDRESS COMMAND
'DIR DF0:'
```

E' sempre opportuno usare le virgolette per racchiudere i comandi CLI, se non altro perché il DOS usa per i nomi di file dei caratteri come ':' e '/ ' che hanno un particolare significato anche per ARexx (etichetta e divisione) e generano pertanto errori sintattici, se non appaiono racchiusi tra virgolette.
Spesso è necessario utilizzare più comandi CLI in sequenza, ad esempio:

```
CD RAM:
LIST
```

Con ARexx un semplice:

```
ADDRESS COMMAND
'CD RAM:'
'LIST'
```

non funzionerebbe correttamente. ARexx infatti esegue ogni comando CLI come un comando isolato, aprendo ogni volta una Shell diversa con i valori di default (path dei comandi, directory corrente e alias - sotto 2.0). Questi valori di default sono quelli che lo script eredita dal processo che l'ha lanciato (se si tratta di un processo CLI) oppure quelli che aveva la Shell da cui è stato lanciato RexxMaster all'avvio del sistema.
Quindi se un determinato comando lanciato con ADDRESS COMMAND cambia la directory corrente con il comando CD, il successivo comando CLI, lanciato da uno script ARexx non erediterà la directory corrente così modificata, ma partirà nelle stesse condizioni in cui si trovava il precedente comando CD. Nel nostro esempio, il cambio della directory corrente viene "perduto" e il LIST successivo si riferirà alla directory corrente del programma ARexx e non a quella stabilita dal precedente comando CD.
Per risolvere questo tipo di problema si può usare la funzione ARexx pragma() che modifica la directory corrente del programma ARexx e quindi quella di tutti i comandi che la usano per un motivo o per l'altro. Pragma() accetta diverse opzioni come primo argomento. Per far in modo che pragma() modifichi la directory corrente occorre usare l'opzione 'D'. Il secondo parametro accettato da pragma() deve indicare il nome della directory da rendere directory corrente. Pragma() ritorna il nome della precedente directory corrente. In questo esempio rendiamo 'DF0:' la directory corrente e poi torniamo alla directory precedente:

```
SAY pragma('D')
old=pragma('D','DF0:')
SAY old
CALL pragma('D',old)
```

Se non si indica il secondo argomento, pragma() riporterà il nome della directory corrente senza modificarla. Il nostro esempio con LIST dovrebbe dunque diventare:

```
ADDRESS COMMAND
CALL pragma('D','RAM:')
'LIST'
```

Una seconda soluzione del problema indicato, che vale anche per il path e per gli alias, è il seguente. Con un unico ADDRESS COMMAND è possibile eseguire più comandi CLI in sequenza, proprio come se facessero parte di un unico script o come se fossero stati inseriti in una Shell. Per ottenere questo

scopo, basta inserire dei caratteri di Newline (a capo, 10 decimale, 0A esadecimale) fra un comando e l'altro. Definiamo dunque per prima cosa il carattere di fine linea con una stringa esadecimale:

```
nl='0A'x
```

costruiamo poi la stringa da eseguire:

```
comandi='CD RAM:'nl'LIST'
```

e poi passiamo il tutto ad ADDRESS COMMAND:

```
ADDRESS COMMAND comandi
```

A questo modo si possono creare dei piccoli script composti da più linee e in cui qualsiasi modifica della directory corrente, del path o degli alias, funziona come in una normale Shell. Addirittura, in questo script si possono inserire comandi DOS come IF, ELSE, ENDIF che vengono di solito accettati solo dagli script AmigaDOS e non dalla Shell.
Lo script verrà eseguito in maniera sincrona. Cioè ADDRESS COMMAND attenderà la fine dello script AmigaDOS prima di far ritorno ad ARexx. Per eseguire i comandi in maniera asincrona (senza attenderne la conclusione) si può usare il comando DOS RUN:

```
ADDRESS COMMAND 'RUN LIST
RAM:'
```

In questo caso per far eseguire più linee in una sola volta, si dovrà ricorrere ad una particolare caratteristica di RUN. Questo comando DOS accetta di eseguire più linee in sequenza se l'ultimo carattere isolato di una linea è "+". Il nostro esempio diventerebbe allora:

```
nl='0A'x
comandi='RUN CD RAM:
+'nl'LIST'
ADDRESS COMMAND comandi
```

Si noti che non è possibile far dipendere comandi come IF, ELSE, ENDIF, da RUN.

Tutto ciò permette di superare in maniera adeguata, anche se non immediata, le limitazioni dell'interfaccia fra ARexx e AmigaDOS.
Esistono comunque altri metodo per creare sequenze di comandi CLI da far eseguire a una Shell: per esempio si può creare al volo un file in T: da eseguire poi con EXECUTE dell'AmigaDOS oppure usare i comandi PUSH e QUEUE, che sono comunque di uso limitato in un normale script ARexx (ne parleremo a suo tempo).
L'autore di ARexx ha scritto una propria Shell (commerciale), chiamata WShell, che mette a disposizione una interfaccia ARexx-AmigaDOS più consistente e in cui i limiti indicati non sussistono. Sebbene sia comodissima (anche per altre sue caratteristiche), gli script che funzionano con tale Shell non sono compatibili con la Shell AmigaDOS, se sfruttano le funzioni avanzate messe a disposizione da WShell. L'ideale sarebbe che la Shell AmigaDOS sia migliorata sotto questo punto di vista, a imitazione di WShell.

ERRORI

Un altro problema che può emergere nell'uso di ADDRESS COMMAND è quello dei valori di ritorno dei comandi CLI.
Come si sa i comandi dell'AmigaDOS impostano un livello d'errore quando fanno ritorno al DOS. Tale valore viene spesso usato con il comando IF del DOS per modificare il flusso di uno script. Sotto ARexx è spesso utile conoscere tale valore di ritorno, per sapere se un determinato comando CLI ha avuto o meno successo: a partire dalla versione 2.0 del sistema operativo è possibile farlo. Si troverà nella variabile ARexx RC (si noti che il nome è lo stesso usato per la variabile AmigaDOS che riporta il livello d'errore di una Shell). Ricordo che il valore 0 indica successo, 5 un semplice avvertimento (WARN), 10 un errore (ERROR) e 20 un fallimento grave (FAIL). Per sapere se un comando CLI ha avuto successo si potrà operare così:

```
ADDRESS COMMAND 'LIST kk'
errore=RC
if errore ~= 0 then SAY
'Errore'
else SAY 'Successo'
```

La variabile RC viene modificata ogni volta che si invia un comando a un host, per cui è meglio memorizzarla subito in un'altra variabile prima di proseguire nello script.
Non è invece possibile stabilire il "motivo" dell'errore; cioè non è possibile conoscere il valore della variabile Result2 dell'AmigaDOS (2.0).
Si noti che quando un comando del DOS fallisce restituendo un errore, l'interprete ARexx se ne accorge e visualizza un messaggio d'errore prima di proseguire. Può essere una cosa fastidiosa: per eliminarla, basta innalzare il livello d'errore di ARexx.
Il procedimento è analogo a quello degli script CLI, ove si usa il comando FAILAT. Sotto ARexx, si usa il comando OPTIONS con l'opzione FAILAT e il valore del livello di errore che, per esempio, può essere posto a 21 per evitare i messaggi d'errore generati dai comandi CLI:

```
OPTIONS FAILAT 21
ADDRESS COMMAND 'LIST kk'
errore=RC
if errore ~= 0 then SAY
'Errore'
else SAY 'Successo'
```

Così però si innalza il livello di fallimento di tutti i comandi ARexx inviati ad host esterni e non solo di quelli inviati all'AmigaDOS: la cosa può essere spiacevole, specie in fase di debug, perché l'interprete non segnalerà più eventuali anomalie.
Alla variabile RC è legato anche il comportamento delle istruzioni SIGNAL ON ERROR e SIGNAL ON FAILURE. Queste permettono di deviare il flusso di un programma verso una funzione utente quando si presenta un errore (cioè RC > 0) o un fallimento (RC >= FAILAT) generati da comandi inviato a un host. L'uso di SIGNAL in questo modo è abba-

stanza complesso e merita una trattazione separata.
Il livello di default di OPTIONS FAILAT è 0. Per ritornare alla condizione di partenza si può usare l'istruzione:

```
OPTIONS FAILAT 0
```

Oppure un semplice OPTIONS, ma in questo caso tutti i parametri gestiti da OPTIONS ritorneranno alla loro condizione di default. Fra questi parametri sta il PROMPT, utilizzato da ARexx per l'input utente (ne parleremo in un altro momento) e l'opzione RESULTS che invece ha a che fare con ADDRESS.

RISULTATI

Gli host ARexx sono in grado di restituire dei valori sotto forma di stringhe a uno script ARexx. Questi risultati non vanno confusi con il livello d'errore di cui abbiamo appena parlato. Perché ciò possa avvenire si deve usare l'istruzione:

```
OPTIONS RESULTS
```

Per esempio, l'host di CygnusEd è in grado di fornire varie indicazioni sul proprio stato interno mediante il comando STATUS, ma perché ciò avvenga è necessario usare l'istruzione indicata prima di inviare a CygnusEd il comando STATUS. Una volta impartita, l'istruzione OPTIONS RESULTS rimane valida per tutto lo script. Il risultato del comando inviato all'host si troverà (di solito) nella variabile RESULT:

```
OPTIONS RESULTS
ADDRESS "rexx_ced"
STATUS 19
SAY RESULT
```

in questo caso la variabile RESULT conterrà il nome completo del file caricato in Ced.
Anche in questo caso, la variabile RESULT verrà modificata ogni volta che si esegue un comando esterno, per cui è bene salvarne il valore in un'altra variabile per poterlo poi utilizzare con comodità. Va notato che la variabile RESULT viene anche modificata dall'istruzione CALL che permette di chiamare funzioni ARexx.
Per disabilitare l'opzione RESULTS si può usare la semplice istruzione OPTIONS (che riporta anche FAILAT e PROMPT ai valori di default) oppure la nuova (apparsa dalla versione 1.15 di ARexx) keyword NO:

```
OPTIONS NO RESULTS
```

La quale non influisce sullo stato di PROMPT e di FAILAT, ed è quindi molto utile per abilitare/disabilitare temporaneamente l'opzione RESULTS.

TRACE

Per finire questa puntata dedicata ai comandi esterni, ricordo che esistono due opzioni di TRACE dedicate loro: si tratta di COMMANDS e INHIBITS.
La prima permette di tracciare tutti i comandi esterni di uno script ARexx (tutte le altre istruzioni non verranno visualizzate), la seconda invece permette di eseguire uno script senza che i comandi esterni vengano inviati all'host. Ciò è utile per il debug di uno script, quando l'host non è attivo o quando i comandi inviati all'host potrebbero generare effetti distruttivi (cancellazione di file, per esempio) se eseguiti in maniera errata.
L'opzione INHIBITS è un qualificatore delle altre opzioni di TRACE, cioè può essere usato in congiunzione con altre opzioni come appunto COMMAND. La lettera da usare per indicare il qualificatore è il punto interrogativo, mentre per l'opzione COMMAND si usa la lettera C. Dunque, l'istruzione:

```
TRACE !C
```

avvia il TRACE di uno script con segnalazione di tutte e sole le linee che inviano comandi ad un host esterno, inibendo, al contempo, la loro esecuzione.
Un'ultima cosa: un sinonimo di ADDRESS è SHELL, ma è poco utilizzato. ▲

Paolo Canali

Questo mese la richiesta accompagnata dalla documentazione più precisa è stata quella dell'ingegner Giampani, che ci scrive dal Canton Ticino. Vi ricordo di essere precisi e scendere nel dettaglio quando descrivete dei problemi, perché a domande vaghe non posso dare altro che risposte generiche, mentre quando sono persino allegati disegni delle parti difettose come nel caso dell'ing. Giampani, ho tutti gli elementi per rispondere (magari anche qualcuno di troppo!).
Il problema descritto è comune: dopo aver aggiunto memoria sulla scheda A2091, si sono verificati crash di sistema a ripetizione, spariti una volta che la memoria è stata disabilitata. Ormai l'elenco di memorie installabili riportato nel manuale delle schede A2091 e A590 non è più attuale; si tratta di comuni RAM dinamiche CMOS da un Megabit organizzate come 256K x 4 bit. Per esempio, sono installabili con pieno successo le HY534256S-70, KM44C256AP-8, HM514256AP-8.
Erano comunemente utilizzate sulle vecchie motherboard 286, perciò quelle attualmente reperibili al dettaglio provengono quasi esclusivamente da recuperi. Ma anche se sono nuove, capita molto spesso che alle RAM funzionanti siano mischiati chip guasti, soprattutto se è materiale di produttori orientali poco noti. Ovviamente appena si tenta di utilizzare questa RAM i dati non restano memorizzati e al limite si hanno errori di sistema. Se per colmo di sfortuna nel chip difettoso sono stati allocati i buffer dell'hard disk verranno segnalati errori di lettura e scrittura inspiegabili e depistanti! Anche le SIMM sono soggette a questi problemi ora che il prezzo è diventato il principale elemento di scelta in un mercato sempre più competitivo.
Per questo motivo è essenziale eseguire un test della memoria subito dopo averla installata. Assieme alle schede A590 e A2091, Commodore fornisce a questo scopo un programma diagnostico ("RAMcheck") e così pure fanno GVP e altri produttori. Un programma di questo tipo semplifica molto le operazioni perché indica direttamente la posizione del chip eventualmente malfunzionante sulla scheda, sempre che il guasto non sia così grave da provocare un blocco del sistema appena si tenta di usare la RAM.
Esistono varie versioni di RAMcheck, ma nel caso dell'A590 solo a partire dalla versione 1.34 sono affidabili. Eventualmente, è possibile servirsi di un'utility di pubblico dominio come "Amnesia": ne esistono parecchie, ma alcune segnalano la presenza di errori assolutamente inesistenti oppure non controllano tutta la RAM.
Recenti studi hanno dimostrato che possono esistere difetti che un normale test più o meno sequenziale delle locazioni non è in grado di rivelare. Fortunatamente sono estremamente rari, ma è bene tenerlo presente e guardare con sospetto ad episodi di crash o dati alterati che avvengano dopo aver espanso la memoria.
Se un chip è indicato come difettoso, bisogna scambiarlo di posto con un altro ritenuto funzionante dal programma diagnostico, quindi ripetere il test. Se il diagnostico dovesse continuare a segnalare il guasto nella stessa posizione di prima, evidentemente non è il chip a difettare, ma lo zoccolo o una pista del circuito stampato.
Poiché Amiga non usa il controllo di parità sulla RAM, è bene eseguire RAMcheck una volta al mese. Le RAM sono sensibilissime alla temperatura, perciò dopo aver effettuato il test "a freddo", si può scaldare la scheda con un phon (senza esagerare, perché al di sopra di certe temperature nessuna RAM comune è in grado di funzionare senza errori) e ripeterlo.

COMPATIBILITA'

Se i test non riportano errori sulla RAM appena aggiunta, ma un determinato programma non funziona, non si tratta di un problema hardware, ma software. Il caso più frequente riguarda i programmi scritti tipicamente prima del1988, che non funzionano se è presente della Fast RAM di qualsiasi genere. La soluzione più semplice consiste nel lanciare il programma "nofastmem" fornito con il sistema operativo, mentre quella preferibile è usare una delle tante utility (per esempio, la funzione Hunklab di Powerpacker) che correggono il codice in modo che usi solo Chip RAM: purtroppo non funziona sempre.
Altri programmi non funzionano più se è presente Fast RAM a 32 bit oltre i primi 16 Megabyte di spazio di indirizzamento, cioè in pratica su A3000, A4000 o su schede acceleratrici in cui la RAM non è stata

impostata come autoconfigurante. Oltre al nofastmem si può tentare di usare il programma "Degrader", ma se un programmatore ha scritto codice specifico per il solo 68000, facilmente avrà commesso altri errori che non ne consentiranno l'esecuzione su processori più evoluti.

E' COLPA DELLE STELLE?

Spesso si sente dire, per giustificare errori sporadici e imprevisti, che la colpa è di un "raggio cosmico". La superficie terrestre è costantemente bombardata da queste radiazioni, che vengono rilevate in gran quantità persino nel laboratorio appositamente realizzato sotto il Monte Bianco. Nelle celle delle RAM i valori binari zero e uno sono rappresentati dall'assenza o presenza di una relativamente piccola quantità di elettroni, sempre minore man mano che i produttori realizzano chip con più celle nella stessa area: la radiazione ionizzante secondo la tradizione degli "hacker" è sufficiente per spostare gli elettroni di una cella e cambiare uno zero in uno o viceversa!

Per sapere come stanno effettivamente le cose la soluzione migliore è chiederlo a chi i chip li progetta e produce. Ci siamo perciò rivolti a Bruno Murari, direttore della ricerca e sviluppo DPG della SGS-Thomson (una delle principali industrie del settore a livello mondiale). Secondo le sue parole, il problema delle radiazioni ionizzanti esiste ed è stato documentato per la prima volta pochi anni fa da Intel già relativamente alle "vecchie" memorie da un Megabit.

Fortunatamente, solo le particelle alfa, che in aria possono percorrere pochi centimetri, posseggono energia sufficiente. Purtroppo, la plastica del "package" delle RAM, come quasi tutto ciò che ci circonda, può contenere isotopi radioattivi in grado di emettere, sia pure di rado, una particella alfa, per non parlare dei fenomeni di decadimento innescati appunto da radiazioni. Anche per questo motivo il chip delle memorie prodotte da SGS-Thomson viene protetto da uno schermo di materiale opportuno prima di essere incapsulato in materiale plastico, per cui le radiazioni ambientali o dovute al package non possono interferire.

Almeno per quanto riguarda le memorie prodotte negli ultimi anni dai produttori leader di mercato, il problema dei raggi cosmici (se mai è esistito) è quindi del tutto eliminato. Più probabilmente, i problemi sporadici dipendono da vari difetti hardware, da sbalzi di tensione, da applicativi o da sistemi operativi che sovrascrivono erroneamente locazioni di memoria.

Infatti la frequenza di questi eventi è enormemente più elevata in quei laptop che consentono l'"ibernazione" in alternativa allo spegnimento del sistema, perché con l'aumentare del numero di ore passate senza un riavvio, diventa sempre più probabile che si riacceda a una locazione sporcata: nei sistemi operativi che usano la MMU per proteggere la memoria, non c'è dubbio che la colpa dei crash totali sono proprio i bug del sistema operativo stesso.

La prossima volta che qualcuno, di fronte al messaggio "PARITY ERROR" apparso tra le finestre del suo compatibile, oppure di fronte alla "bomba" malauguratamente spuntata al risveglio del suo laptop "user friendly" vi cita imbarazzato i raggi cosmici, sapete cosa rispondere!

PROBLEMI DI HARD DISK

I controller A590 , A2090a e A2091 sono controller multipli. Tutti quanti possono gestire dispositivi SCSI, mentre l'A590 è anche in grado di gestire due hard disk con un'interfaccia custom IDE/XT-BUS (usata anche su alcuni vecchissimi compatibili Philips e Commodore), molto diversa dalla più comune AT-BUS usata su A4000, A1200 e A600. Gli unici produttori di hard disk XT-BUS erano Miniscribe, Western Digital ed Epson e la taglia massima era di 40 Megabyte.

Quindi è senz'altro possibile, e anzi consigliabile, sostituire l'hard disk interno di A590 con uno SCSI più capiente: purché le sue dimensioni siano da 3.5 pollici non ci sono problemi, quindi già ora si possono installare dischi anche da 1.2 Gigabyte. Se l'hard disk viene configurato con l'indirizzo zero il boot diventerà istantaneo. E' anche possibile aggiungere un hard disk SCSI all'XT-BUS già presente, ma va alimentato a parte.

L'A2091 equivale all'A590 solo che se dotato di interfaccia IDE, ma non di connettore (che andrebbe saldato nelle apposite piazzole, operazione non supportata dalla Commodore).

L'A2090 e l'A2090a invece supportano fino a due hard disk di tipo MFM in standard ST506 con un massimo di otto testine. Un hacker aveva riprogrammato la ROM dello Z80 che funge da controller MFM in modo da supportare i poco comuni hard disk MFM con più di otto testine, ma ovviamente trattandosi di codice soggetto a copyright non può essere distribuito, sebbene sia circolato per i "soliti canali".

ATTENTI ALLO SWITCHER!

Ultimamente un accessorio molto diffuso è il Kickstart switcher, che consente di avere "in linea" due versioni della ROM, tipicamente 1.3 e 2.04 per aumentare la compatibilità con i giochi più vecchi. Anche se la funzione che svolge è banale, non significa che la sua circuiteria debba essere altrettanto banale!

Sono in commercio basette fatte apposta per fare "impazzire" gli incauti acquirenti: si tratta di schedine in cui non è presente alcuna parte elettronica, e un semplice deviatore meccanico collega la linea di output enable (/OE) o l'alimentazione della ROM proveniente dalla motherboard al corrispondente piedino dell'una o dell'altra ROM.

Si tratta di un noto espediente elettrotecnico, che purtroppo, visto che una ROM non è una lampadina, ma un circuito elettronico, non dà sufficiente affidabilità. Commutare l'alimentazione è vietato dai produttori

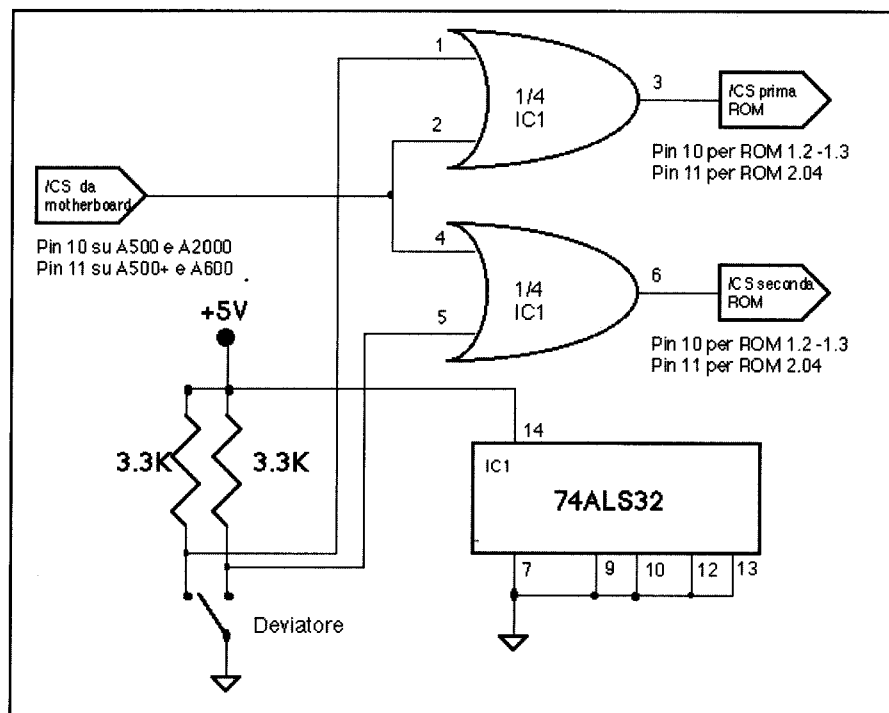



Figura 1.

di ROM, mentre nel caso di /OE, se i fili che portano al deviatore sono più lunghi di tre centimetri circa, si va incontro a problemi. Fili e interruttore sono percorsi da impulsi molto stretti; se i conduttori sono troppo lunghi, le loro capacità e induttanze diventano eccessive e il driver sulla motherboard (Gary nel caso di A500 e A2000) non è più in grado di svolgere la sua funzione, con conseguente inchiodamento casuale della macchina, oppure schermo colorato e Amiga che non parte all'accensione. Questo tipo di switcher può generare malfunzionamenti anche se la resistenza di contatto del deviatore è troppo alta o incerta; se installato sul retro dell'A2000, il funzionamento è senz'altro instabile.

Altri switcher invece del segnale che pilota il pin /OE commutano, più correttamente, il pin /CS: se viene collegato a massa, la ROM è abilitata, se è collegato alla tensione di alimentazione +5Volt, la ROM è disabilitata. In questo caso il filo può essere più lungo, ma non troppo, perché potrebbe funzionare "come un'antenna" e raccogliere disturbi. Se l'interruttore è di scarsa qualità o si limita a scollegare il filo /CS dalla ROM senza collegarlo ai +5V di nuovo il circuito è inaffidabile.

La soluzione corretta consiste nell'impiegare una porta logica sulla basetta del Kickstart switcher per commutare il segnale /CS e nell'usare il deviatore solo per generare il segnale di comando della porta (vedi figura 1). Ora il filo può essere lungo quanto si vuole e l'interruttore anche scadente, perché in essi circola una tensione continua usata come comando e non impulsi. Anche senza essere grandi esperti, potete individuare gli switcher più validi semplicemente constatando se sulla basetta sono presenti dei circuiti integrati e altri componenti elettronici oltre agli zoccoli per le ROM.

Esiste anche un progetto completo dei master per la basetta a doppia faccia disponibile nel pubblico dominio. Alcuni switcher progettati per commutare tra Kickstart 1.2 e 1.3 per accettare la ROM del Kickstart 2.04 hanno bisogno di un filo aggiuntivo che colleghi il piedino di indirizzo prima inutilizzato. Gli A500 revisione 3 e gli A2000A hanno bisogno di un ponticello tra due pin della nuova ROM, che impedisce il funzionamento di alcuni modelli di switcher.

Le EPROM, oltre ad essere frutto di pirateria, assorbono molta più corrente dalla linea a +5V della ROM originale, quindi su A500 e A600 troppo espansi potrebbero sovraccaricare l'alimentatore. Si distinguono dalla ROM originale perché non sono stampigliate con marchio, "part number" Commodore e numero di versione del Kickstart (assente nelle ROM dell'1.2 e 1.3). Invece hanno una sigla a 5 o 6 cifre che inizia con i numeri 27 oppure 28 ed eventualmente sono di ceramica e hanno un'etichetta adesiva che copre una finestrella trasparente attraverso cui è visibile il chip.

Chi le ha acquistate dovrebbe quanto meno verificare che contengano realmente una copia del Kickstart ufficiale, confrontandole bit per bit con la ROM vera (ovviamente servendosi di un programma e della collaborazione di un altro Amighista) e non qualche beta release, magari rimaneggiata, poco compatibile e di nessuna affidabilità.

JOYSTICK ANALOGICO

L'interfaccia pubblicata su Amiga Magazine di marzo ha incuriosito molti lettori: il joystick analogico "stile IBM" dà realmente molta più giocabilità ai programmi che lo supportano. In figura 2 è illustrata un'interfaccia migliorata, adatta ai joystick a 15 piedini più facilmente reperibili.

A differenza del mondo MS-DOS, su Amiga l'uso dei due bottoni del joystick analogico non è stato completamente standardizzato. Il pin numero 6 del connettore è sempre dedicato al pulsante di "fuoco", mentre alcuni programmi attribuiscono funzioni diverse ai due pulsanti, che in questo caso andranno collegati ai pin 4 e 3. I due diodi nello schema fanno sì che il pin 6 venga attivato qualunque pulsante si prema, e al tempo stesso servono per non bloccare la funzione di autofire se disponibile.

Per sfruttare i pulsanti separati, a seconda del gioco, potrebbe anche

Figura 2: Lo schema migliorato del joystick analogico.

essere necessario staccare l'uno o l'altro diodo, per esempio collegando in serie un interruttore: nelle prove effettuate non c'e n'è stato bisogno.

Lo standard MS-DOS prevede che i potenziometri del joystick debbano avere una resistenza massima di 100 Kiloohm, mentre lo standard Commodore prevede potenziometri da 470 Kiloohm. I chip custom di Amiga usano un circuito che non misura il valore della resistenza variabile contenuta nel joystick, ma invece misura il prodotto R * C del valore di tale resistenza per il valore della capacità di un condensatore posto sulla motherboard collegato tra il pin 5 del connettore e la massa (e analogamente per l'altro asse tra il pin 9 e la massa).

Il valore del condensatore interno è di 0.047 microfarad; quando la leva del joystick è spinta tutta da un lato, il valore della resistenza del potenziometro è 0 ohm, quando è tutta dall'altro lato il valore è 470000 ohm. Quindi Paula mette nell'apposito registro il numero decimale 0 quando misura un valore di R * C pari a 0 * 0.047 = 0, e il numero decimale 255 quando misura un valore di R * C pari a 470000 * 0.047 = 22090. Se invece il joystick è per IBM, il valore massimo di R che potrà fornire è 100000 e non 470000 ohm, perciò muovendo la leva, possiamo generare solo i valori di R * C compresi tra 0 e 0.047 * 100000 = 4700, che, con una semplice proporzione, vediamo che corrisponde al numero decimale 55, guarda caso proprio il valore che potevamo ottenere con l'interfaccia del numero di marzo!

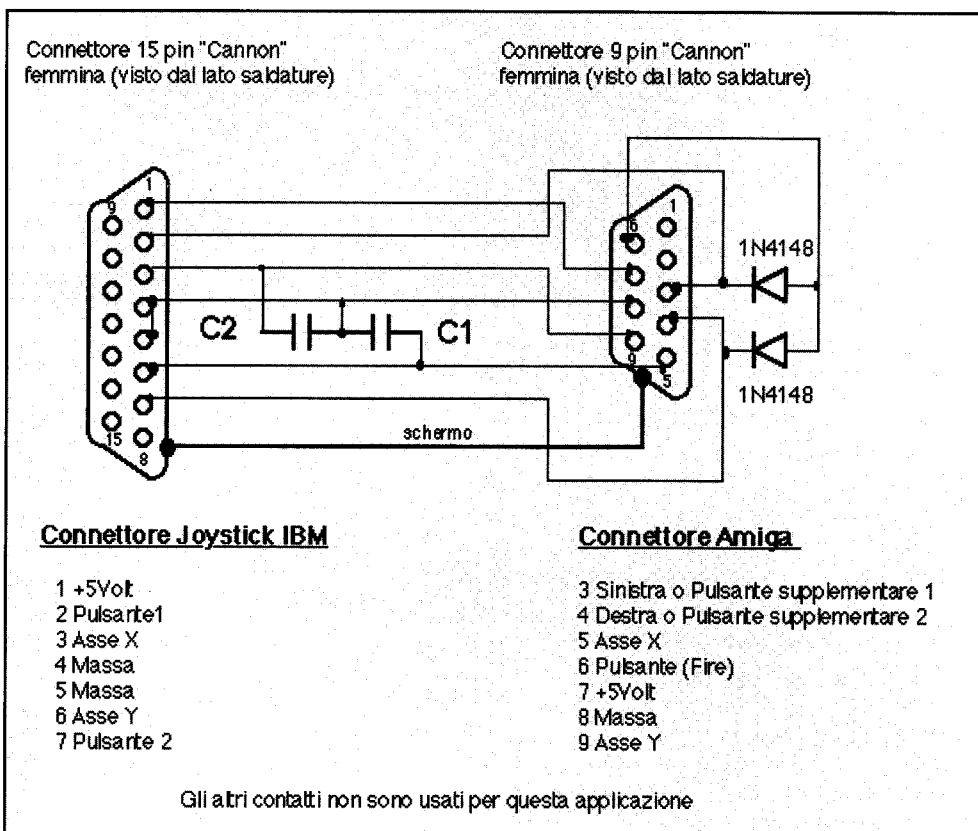
Per recuperare la piena sensibilità del joystick, basterà collegare in parallelo al condensatore interno di Amiga un altro condensatore al poliestere da 0.15 microfarad, con il quale il prodotto R * C massimo torna quello che deve essere e Paula è in grado di misurare tutti i possibili valori da 0 a 255. Ovviamente, il posto più comodo dove mettere il condensatore è nel cavetto di interfaccia stesso! Visto che così le cose sarebbero troppo semplici, i produttori di joystick IBM si sono messi a fabbricare joystick che hanno già internamente i condensatori: in questo caso, se li aggiungiamo anche noi nell'interfaccia, già con la leva a metà corsa abbiamo raggiunto il valore massimo possibile e il comando non risponde ulteriormente!

Come sempre, la soluzione consiste nel provare la propria combinazione joystick/interfaccia con un programma, per esempio Formula 1 Grand Prix della Microprose (vuole il joystick analogico in porta 2), che durante l'operazione di calibrazione mostri i valori massimo e minimo forniti da Paula. Il numero 22090 vale solo nei modi video PAL e NTSC, negli altri modi video Paula determina il valore R * C da associare a 255 in modo inversamente proporzionale alla frequenza del sincronismo orizzontale: in poche parole, dovete servirvi del sistema operativo per leggere il valore dei Joystick senza problemi di compatibilità.

L'ultima cosa da tener presente per l'acquisto è che esistono essenzialmente due categorie di joystick analogici IBM: quelli economici sono adatti ai giochi dove la posizione esatta della leva non conta, e in pratica tentano con poco successo di fare le veci dei nostri joystick "digitali" a 9 piedini: servono solo le informazioni "destra", "sinistra", "alto","basso". Usarli su Amiga per un simulatore di volo o di guida è un'esperienza frustrante, perché sembra di pilotare un aereoplano di carta in perenne lotta per restare orizzontale o una vecchia utilitaria che sbanda persino nei rettilinei.

Quelli costosi, magari a forma di volante o cloche, sono dotati di buoni comandi di calibrazione e si trovano sia nella versione in cui la leva, se lasciata, resta ferma sia nella versione in cui torna al centro: sono gli unici adatti su Amiga. ▲

USIAMO IL CLI

Digito

LIST è uno dei comandi più usati dell'AmigaDOS. Presenta una *serie interminabile di opzioni* che lo rendono estremamente utile in molte situazioni. Il suo compito fondamentale è quello di mandare in output un elenco di file e di directory e di fornire preziose informazioni su di essi (lunghezza, data, commento e così via).
Con la versione 2.0 del sistema operativo, LIST è stato profondamente migliorato ed è soprattutto sulle nuove caratteristiche di LIST che vogliamo soffermarci questa volta.
Per prima cosa, LIST ora accetta più nomi di file o directory (parametro DIR/M). Ciò consente di ottenere un elenco separato per ogni directory o file indicati sulla linea di comando, ognuno dotato di una linea conclusiva che indica il numero di file e di directory presenti, nonché l'occupazione dello spazio su disco in numero di blocchi.
Grazie alla nuova opzione ALL/S, LIST è ora in grado di scendere nelle *subdirectory della directory indicata* (prima era possibile solo con il comando DIR). Al termine dell'elenco, LIST visualizza anche una linea in cui indica il numero totale di file, directory e blocchi dell'intero elenco. La linea finale ha questo aspetto:

```
TOTAL: 36 files - 8 directories
- 88 blocks used
```

Si noti che se si indicano più directory o file a LIST, il totale si riferisce alla somma di tutte le directory indicate e le rispettive subdirectory.
Ora LIST accetta wildcard in standard AmigaDOS. Quindi ogni argomento potrebbe essere costituita da una diversa wildcard, cosa che consente una grande flessibilità. Infatti le wildcard AmigaDOS *non* vengono riconosciute quando si applicano ai nomi di device o di directory logiche. Non è possibile, per esempio fare un:

```
LIST DF?:#?
```

per indicare tutti i file di tutti i floppy disk del sistema. Si potrà invece scrivere:

```
LIST DF0:#? DF1:#? DF2:#?
```

per ottenere lo stesso risultato.
Le altre opzioni di LIST esistevano anche sotto 1.3. Brevemente, ricordiamo il loro significato:

TO/K permette di reindirizzare l'output verso un determinato file.
P=PAT/K serve a indicare una wildcard: ora però è possibile introdurla *direttamente entro il nome* della directory, quindi è parzialmente obsoleta.
SUB/K permette di indicare una stringa che serve da filtro per i nomi dei file, corrisponde a PAT #?stringa#? e può essere considerata una semplice abbreviazione.
DATES/S richiede di visualizzare la data per esteso senza ricorrere a espressioni come Today, Yesterday e così via.
NODATES/S esclude la visualizzazione della data.
SINCE/K richiede come argomento una data e richiede di visualizzare solo i file creati o modificati dopo quella data.
La data può essere indicata per esteso, oppure mediante un'espressione del tipo Today, Yesterday. Si può anche indicare un'ora particolare nel formato hh:mm:ss. In tal caso rimane sottointeso che la data è quella odierna. Non si può indicare un orario per date diverse da quella odierna.
UPTO/K funziona come **SINCE/K** solo che richiede di visualizzare i file generati prima della data indicata.
FILES/S richiede di visualizzare solo i file.
DIRS/S richiede di visualizzare solo le directory.
KEYS/S richiede di visualizzare l'identificatore del file. Questo è normalmente il numero del blocco su disco, ma può essere qualsiasi altro valore a seconda dell'handler del DOS (per esempio, la RAM: visualizza il valore di un indirizzo di memoria).
BLOCK/S richiede la lunghezza di un file sia indicata in numero di blocchi invece che in byte.
QUICK/S *richiede un elenco di file* che visualizzi il solo nome dei file. Questa opzione, usata in congiunzione con DATES, visualizza il nome del file seguito dalla data (ma sembra più un bug che una opzione).
NOHEAD/S esclude la visualizzazione dell'introduzione e della stringa conclusiva con il numero totale di file, directory e blocchi (questo vale anche se si indica l'opzione ALL/S).
L'ultima opzione è LFORMAT: la più interessante, forse. Con il 2.0 ha subito profonde migliorie che la rendono estremamente potente.
LFORMAT serve a modificare l'output di LIST per adattarlo alle proprie esigenze. LFORMAT accetta come parametro una stringa, posta generalmente tra virgolette, che verrà utilizzata da LIST ogni qualvolta debba stampare *il* nome di un file.

Tale stringa può contenere normali caratteri stampabili (comprese sequenze di escape) che verranno mandati in output così come sono e caratteri speciali che indicano le caratteristiche del file da visualizzare. Tali caratteri speciali sono sempre introdotti da "%".
Sotto 1.3 l'unico carattere speciale riconosciuto era "%s" che indicava il nome del file o il suo path secondo questo schema:

```
%s           nome
%s %s        path nome
%s %s %s     path nome nome
%s %s %s %s  path nome path
             nome
```

Ciò significa che se %s compare una sola volta nella stringa di LFORMAT, %s verrà sostituito dal nome del file (senza path); se compare due volte, verrà sostituito la prima volta dal path e la seconda dal nome del file; se compare 3 volte, verrà sostituito nell'ordine dal path, dal nome del file e dal nome del file; se compare 4 volte l'ordine sarà path, nome del file, path e nome del file.
Per esempio, se il nome di un file è RAM:c/marco e la stringa di LFORMAT è "copy %s%s TO DF0:%s", il risultato sarà:

```
copy RAM:c/marco TO DF0:marco
copy  %s    %s    TO DF0: %s
```

in cui il primo %s è stato sostituito da "RAM:", il secondo da "marco" e il terzo ancora da "marco".
LFORMAT è utile per creare file che contengano sequenze di comandi ripetitive da eseguire in un momento successivo mediante il comando EXECUTE, come avviene per esempio in questa sequenza:

```
 LIST >t:pp RAM: LFORMAT "copy
%s%s TO DF0:%s"
 EXECUTE t:pp
 DELETE t:pp
```

Con il 2.0, molte altre opzioni sono state aggiunte alla già citata %s. Ognuna di esse è in grado di visualizzare una particolare caratteristica del file. Ecco l'elenco completo:

```
%k  key di identificazione
%l  lunghezza in byte o "Dir"
%b  lunghezza in blocchi o
    "Dir"
%a  bit di protezione
%d  data
%t  ora
%c  commento

%p  path relativo
%f  path assoluto
%n  nome
```

Gli ultimi tre caratteri indicano rispettivamente il path relativo alla directory corrente (%p), cioè come è stato indicato sulla linea di comando di LIST (comprende quindi eventuali directory logiche o nomi di device); il path assoluto (%f) del file, a partire dal nome del volume in cui il file si trova (eventuali directory logiche o device vengono sostituiti dal nome del volume); il nome del file senza path (%n).
Si noti che le opzioni %l e %b visualizzano la stringa "Dir", invece di un numero se il file è una directory.
Tutti i caratteri non abbisognano di altre spiegazioni: si tratta di elementi che compaiono di solito nell'output di LIST.
Utilizzando queste opzioni, è possibile, dunque, creare degli elenchi che contengano solo il nome e la lunghezza del file, oppure il nome e il commento, oppure ancora il nome e i bit di protezione, o qualsiasi altra combinazione che possa risultare utile.
E' anche possibile indicare la lunghezza in caratteri dei singoli campi. Questo si ottiene inserendo un valore decimale subito dopo il carattere %:

```
LFORMAT "%30n %30d"
```

In questo caso sono riservati 30 caratteri al nome del file e 30 alla data. Di default, il campo viene allineato a destra; per ottenere l'allineamento a sinistra, si deve porre il segno "-" prima del numero:

```
LFORMAT "%f%-30n %-30d"
```

Qui abbiamo anche aggiunto il path assoluto del file in testa alla stringa. Grazie a questi caratteri speciali è possibile personalizzare l'output di LIST per ottenere elenchi adatti a esigenze particolari, magari da trattare successivamente con propri script CLI o ARexx, oppure sequenze di comandi ripetitivi molto più complessi di quelli consentiti dai semplici %s. Ricordiamo che tutte le altre opzioni di LIST come SINCE, UPTO e DATES rimangono operative e influiscono normalmente sull'output modificato da LFORMAT. Per esempio, %d visualizzerà le scritte del tipo "Today" se non si usa DATES sulla linea di comando di LIST.
E' possibile crearsi degli alias che contengano particolari stringhe di formattazione per LIST, magari utilizzando codici di escape. Ad esempio, con:

```
 ALIAS LCOMM LFORMAT "%f%-20n
*e[32m%c*e[0m"
```

LCOMM diventa un comando che accetta tutte le opzioni di LIST e visualizza però il nome del file seguito dal commento evidenziato dal colore 2.
Potrebbe risultare utile avere un'idea della stringa di formattazione usata di default da LIST. Eccola:

```
"%-22n%10l %a %-9d %t*n: %c"
```

si tenga solo presente che "*n" indica a capo e che normalmente LIST va a capo e visualizza i due punti iniziali del commento esclusivamente nel caso in cui quest'ultimo contenga qualche carattere; con questa stringa, invece, a capo e due punti vengono sempre visualizzati.
LIST diventa ancora più potente se usato con il comando SORT: questo permette di visualizzare l'output di LIST ordinato, per esempio, secondo la lunghezza, come avviene con questo breve script AmigaDOS:

```
 .k "DIR" FAILAT 11
 LIST >T:pp <DIR> LFORMAT "%-30n
%l" FILES
 SORT >NIL: T:pp * COLSTART 31
NUMERIC
 DELETE >NIL: T:pp
```

Qui il comando SORT invia in output verso la console corrente (*) il file generato da LIST (T:pp) ordinandolo a partire dalla colonna 31 (COLSTART 31) e trattando i caratteri che incontra come dei valori numerici (NUMERIC). Una volta salvato lo script in S: ad esempio con il nome OLIST, si potranno creare elenchi di file ordinati per lunghezza, digitando semplicemente qualcosa come:

```
OLIST RAM:
```

E per LIST è tutto. ▲

Angelo Vitali - Interferenze snc

Il mondo si sta materializzando! Come nella Storia Infinita di Hende. Nel nostro caso, il mondo reale si dissolve in quello artificiale di "Fantasia", anzi "Virtualia". Là dove ieri c'era un flipper elettromeccanico oggi c'è un flipper virtuale; la scacchiera, ornamento del nostro salotto buono, si è trasferita nelle memorie del calcolatore. C'è uno spazio al di là del muro del reale che si appresta ad essere esplorato, come nuova frontiera, ad integrazione del mondo reale. Il dibattito sul tema è ampio: se ne parla in televisione, sui giornali, nelle università; purtroppo a volte senza avere quelle conoscenze tecniche necessarie alla discussione. C'è anche chi, forse non a torto, ne fa una questione evolutiva. Per chi inizia a entrare nel mondo virtuale tramite il 3D su Amiga, la questione perde i toni della supposizione per divenire cosa concreta. Noi siamo sulla soglia del mondo virtuale, anche se per ora possiamo solo vedere all'interno dei nostri monitor quello che tra poco tempo potremo forse anche calpestare. In questa rubrica dedicata al 3D e allo spazio virtuale, vorremo che si aprisse un laboratorio tecnico di idee, dove presentare esperienze, analizzare processi di lavoro, accogliere richieste e sviluppare questioni presentate dagli stessi lettori.

UNO SPAZIO PER LE IDEE

Lo spazio virtuale è, per noi che lavoriamo alla creazione di immagini, quello ideale in cui si materializzano le idee. In questo primo appuntamento parleremo della creazione di un'immagine per la campagna pubblicitaria di una festa folkloristica che si celebra dalle nostre parti a maggio (Festa dei Pugnaloni, Acquapendente, VT). Come potete osservare, gli elementi riprodotti sono: lo stendardo, i pungoli (bastoni di legno utilizzati dai contadini per stimolare i buoi), i fiori, l'acqua, l'immagine della donna. Di questi elementi, tutti, tranne l'immagine della donna, sono stati modellati e resi (con il termine resa definiremo d'ora in poi il processo di rendering) con Imagine su Amiga 3000 25 MHz 16 MB RAM. La foto della ragazza è stata elaborata separatamente, per essere poi fusa tramite l'utilizzo di una maschera con immagine virtuale del rendering. Il file esportato per la selezione colore in formato TIFF 2100x3000 pixel è risultato di 18 MB circa.

Senza dilungarci ulteriormente in questioni tecniche, informiamo i lettori che il dettaglio dell'intero processo di lavoro potrà essere conosciuto contattandoci direttamente. In questa sede ci occuperemo più semplicemente della modellazione e della resa dei fiori.

FIORI VIRTUALI

Lo spazio che ci circonda si sviluppa in tre direzioni, che in sintesi ritroviamo all'interno del nostro elaboratore come assi x, y e z. Sarebbe opportuno che chi si avvicina alla modellazione tridimensionale

Irene: "I fiori della sollevazione 2" - realizzata da Interferenze snc - Tel. 0763/733921

avesse una cognizione anche minima di geometria descrittiva, perciò, di volta in volta, richiameremo i principi che ci aiuteranno nella spiegazione del processo di lavoro. Gli oggetti, per quanto ci riguarda, hanno principalmente una forma (è una prima generalizzazione, infatti potrebbero avere anche un peso, ma questo sarà oggetto di trattazioni future) composta da porzioni di piano - le facce - che definiscono la superficie del solido (seconda generalizzazione, infatti l'evoluzione dei modellatori sta già introducendo sistemi basati non solo sulle facce).
La geometria descrittiva ci insegna che per definire una faccia (porzione di piano), abbiamo bisogno di almeno tre punti e di questi ci dovremo dotare, ogni volta che ci accingiamo a costruirne una. Questo è quanto dobbiamo conoscere per addentrarci nella modellazione tridimensionale: tutti gli oggetti che costruiremo saranno composti di infiniti moduli polidimensionali a tre lati. Come vedremo, sarebbe veramente arduo costruire un qualsiasi oggetto, partendo dal collocamento sistematico di tutti i punti e le facce che lo compongono, quindi la modelazione si muove principalmente in due direzioni alternative.
La prima parte dalla trasformazione di oggetti dati, le cosiddette primitive(sfere, coni, cilindri, tori, ecc.) che possono essere assemblati tra loro per formare oggetti più complessi.
La secondaverte sulla trasformazione di oggetti molto semplici tramite funzioni, come ad esempio una linea curva che, sottoposta a rotazione, determina un calice. In ogni caso, prima di intraprendere una delle direzioni, consiglio vivamente di perdere qualche minuto nell'osservazione dell'oggetto che si intende riprodurre, tentando mentalmente di scomporlo in primitive o possibili figure semplici da sottoporre a trasformazione. Bisognerebbe, cioè, in questa fase tentare di risalire dalla forma dell'oggetto finale alle strutture elementari che lo compongono. Tanto più questa fase sarà efficace tanto più il nostro lavoro si semplificherà e migliore sarà il risultato. Un oggetto ben riuscito è quello che impegnerà meno possibile la macchina, dando al tempo stesso un buon effetto di realismo. Non sempre questo accade al primo tentativo, molto dipende dall'esperienza e dalla capacità di ognuno di scomporre e ricomporre forme. Ma veniamo ai fiori. Gli oggetti reali a cui mi sono ispirato sono i fiori a cinque petali (es. piante da frutto), non me ne vogliano i botanici, ma le trasformazioni che abbiamo apportato rispondono all'esigenza di rendere il fiore in senso ideale e non troppo definito. Nella modellazione di questo fiore non abbiamo usato forme primitive, ma si è iniziato generando delle linee e dei piani che, deformati con diverse funzioni, hanno assunto la forma desiderata. L'osservazione del fiore reale induce a dividere il modello in cinque parti corrispondenti ai petali e a modellarne una sola, da ruotare e moltiplicare poi per cinque. Considerando inoltre che ogni singolo petalo è in sé simmetrico, sarà sufficiente modellarne metà. Partiamo dunque da questo semi-petalo. La prima operazione è stata quella di immaginare questo oggetto schiacciato, quindi abbiamo iniziato modellando una forma piatta che avesse i contorni da noi desiderati. In previsione di darle una forma tridimensionale, l'oggetto è stato scomposto generando all'interno della figura numerose facce (Imagine: funzione Fracture, Sculpt: funzione Subdivide). Una volta completata questa operazione abbiamo dato al profilo della forma un andamento a S. Deformando alcune facce e spostando alcuni punti, siamo infine giunti al termine del modello del semi-petalo. Durante l'ultimo passaggio dovete prestare attenzione a non deformare il profilo da utilizzare per rendere speculare l'oggetto e giungere ad un petalo intero. Per rendere speculare l'oggetto, si possono utilizzare, se il programma lo consente, funzioni di Mirror, oppure, come nel caso di Imagine, basta usare sull'asse desiderato la funzione Scale impostando un valore negativo. Giunti al petalo intero, sarà sufficiente ruotarlo facendo perno sull'asse delle altezze di 72 gradi per determinare una disposizione pentagonale. Abbiamo ora tutti i petali: per ottenere il calice di foglioline che corona la base del fiore, potete ripetere l'operazione partendo da una forma base un poco diversa, oppure, più semplicemente, deformando quella già ottenuta per i petali e cambiandone in seguito il colore.

IL COLORE

Colorare questi fiori è stata un'operazione più semplice di quanto possa sembrare. Infatti si è trattato semplicemente di mappare gli oggetti utilizzando bitmap prodotte con Deluxe Paint.
Scelto il colore di fondo, è stata utilizzata in maniera libera la funzione Simmetry di Deluxe Paint, selezionando il box Point e Cyclic e impostando nel requester Order, il valore 5 (lo stesso numero dei petali, così da combinare il disegno con la forma tridimensionale precedentemente creata). L'operazione si conclude assemblando le parti del fiore (petali e calice di foglie) e avendo cura di mappare su di essi disegni diversi (bianchi o rossi per i fiori e verdi per le foglie) senza attribuire parametri di riflessione o rugosità particolari. Nella versione che vedete riprodotta in foto, ogni singolo fiore si compone di 770 facce tridimensionali per i petali e 340 per il calice di foglie più due bitmap da 640x512 pixel a 8 colori. Speriamo di poter fornire nei prossimi numeri ai lettori i modelli di questi fiori cosicché ognuno possa osservarli più da vicino per capire meglio le fasi della lavorazione che ha impegnato ogni singola parte. A chiunque ce ne farà richiesta, forniremo direttamente una copia su disco di questo modello, come degli altri che vedete in figura (esclusa Irene).
In questo primo appuntamento vi abbiamo proposto un oggetto abbastanza semplice, nel prossimo numero vorremmo proporvi un oggetto animato per Imagine cosicché potrete servirvene nelle vostre animazioni

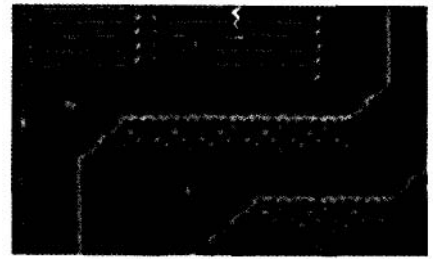
Simone Crosignani

Eccoci giunti all'avvenimento europeo più importante per quel che riguarda l'industria videoludica: il famigerato European Computer Trade Show. Quest'anno, la già succulenta fiera videoludica ha riservato una bella sorpresa a tutti gli addetti ai lavori con gli ECTS Awards, ovvero le premiazioni dei migliori giochi prodotti negli ultimi dodici mesi. Per quel che riguarda l'Amiga, vanno citati i premi assegnati a Monkey Island 2, che ha vinto sia nella categoria "Miglior Colonna Sonora" sia in quella "Miglior gioco d'avventura". Formula 1 Grand Prix è andato invece ad aggiudicarsi il titolo come miglior simulazione e addirittura Indiana Jones and the Fate of Atlantis è risultato essere il miglior gioco per computer dell'ultima stagione! L'Electronic Arts è stata invece la software house piu votata.
Ma partiamo con la carrellata delle novità: la Storm ha intenzione di regalare finalmente qualche soddisfazione ai possessori di CDTV con Lawnmower Man 2, tratto dal seguito del film sulla realtà virtuale (in Italia "Il Tagliaerbe"). Il gioco incorporerà tutta una serie di stili di gioco diversi: tra platform, sparatutto e puzzle, godremo di 30 livelli di fantasticherie. Tra l'altro la Storm crede talmente nel CD che ha pure aperto una divisione di sviluppo per soli dischetti d'argento. La ICE proponeva invece una versione da casa di Total Carnage, seguito truculentissimo del truculento Smash TV: l'idea di base è distruggere tutte le miriadi di sprite che si affolleranno sullo schermo, in uno scenario bellico che vi porterà in zone di guerra tipiche. La Domark ci riprova con una update del suo colossale gioco calcistico manageriale: Championship Manager. In Championship Manager '93 dovrebbero sparire tutti i terribili caricamenti che assillavano il giocatore e in più sono promesse 50 caratteristiche nuove: presenza di giocatori stranieri, scelta dei rigoristi, regola del retropassaggio al portiere e così via. Formula1 Champions è invece un automobilistico arcade basato su un gioco poco conosciuto come Vroom: la sua dote migliore è la straordinaria fludità, e in più, adesso, si può giocare contemporaneamente in due. Non contenta di aver realizzato due 3D Construction Kit, ora la Domark ci riproverà nientemeno che con il Flight-Sim Toolkit! Qualcuno avrà già capito di cosa si tratta: un creatore di simulatori di volo, in cui si può personalizzare un aereo (strumentazione compresa), ideare un paesaggio, i nemici, le missioni e così via. Passando alla Renegade, scopriamo poi che il tanto atteso Uridium è ormai in fase di ultimazione da parte del mitico Andrew Braybrook. Nel gioco non mancano i motivi di attrazione: l'astronave è dotata di 48 frame di animazione, ci sono 50 frame di scorrimento al secondo e i canonici 32 colori su schermo. E', inoltre, possibile giocare in due contemporaneamente e il numero di armi extra è incredibile. L'unico problema è che il gioco è in NTSC, ragione per cui l'area di schermo è ridotta, ma Braybrook ci ha confermato che è stata una sua scelta personale. Altri titoli molto appetibili erano Ruff & Tumble, splendido platform, ma la grande notizia è che il team di sviluppo della Sensible ha già messo le mani sul seguito del miglior videogioco di calcio della storia: non si chiamera però Sensible Soccer 2, ma, più pomposamente, Sensible World of Soccer, nome che dovrebbe suggerire una maggiore completezza del programma con aspetto manageriale incluso; arriverà alla fine dell'anno. Annunciato dalla Gremlin Zool 2, ovvero il seguito di uno dei più sbandierati giochi di piattaforme della storia. Litil Divil dovrebbe essere comunque una delle colonne portanti della prossima produzione della Gremlin: sarà a metà tra un gioco d'azione e un gioco di ruolo, con una simpaticissima grafica cartoonistica e un personaggio davvero accattivante: l'umorismo è veramente ai massimi livelli. Infine è in dirittura d'arrivo il seguito di Heroquest: si chiamerà The Legacy of Sorasil e riprenderà la struttura del gioco precdente, vale a dire un gioco di ruolo molto semplificato e grafica isometrica. La Microprose presentava Fields of Glory: si'tratta di un mix tra strategia e arcade ambientata nel 1814 e vede tra i suoi protagonisti nientemeno che Napoleone, Wellington e Blucher (ehm... chi è?). Non potevano mancare le simulazioni: A.T.A.C. uscirà final-

Uridium 2.

mente in versione Amiga e vi vedrà come protagonisti di una futuribile guerra contro i boss della droga a bordo di un caccia e di un elicottero. Seguiranno poi Dogfight, simulatore in cui potrete guidare tutti i migliori aerei da guerra degli ultimi ottant'anni. Non è una battuta: nel gioco passerete facilmente da un Sopwith Camel della prima Guerra Monidale a un F-l17 della Guerra del Golfo. Se vi interessa guidare solo quest'ultimo, neanche a farlo apposta, uscirà F-117A in cui potrete scatenarvi a bordo del famoso caccia "invisibile". Di tutt'altra fattura è, invece, The Legacy: si tratta di un gioco di ruolo a sfondo orrorifico con grafica in soggettiva e un numero di nemici davvero massiccio. Rimanendo ancorata alle sue abitudini, la Ocean si è appena accaparrata i diritti del film che succederà a Dracula nel novero dei "film più attesi": stiamo parlando di Jurassic Park, con regia di Steven Spielberg e soggetto davvero accattivante. La trama riguarda un parco in cui sono stati ricostruiti geneticamente dei dinosauri che, neanche a dirlo, sfuggono al controllo dell'uomo. Il gioco sarà d'azione ma il progetto è talmente segreto che i programatori della Ocean si sono dovuti inventare praticamente una propria trama da soli. E se qualcuno comincia già a disperare per essersi acquistato il 1200, ecco finalmente una buona notizia: due grandi progetti Ocean sono stati concepiti apposta per la nuova macchina Commodore. Si tratta di Inferno e Odyssey (due nomi che sono tutto un programma...): il primo è il seguito di F29 Retaliator e il scondo è il seguito di Epic. Se i nomi non vi dicono niente sappiate che il primo è stato uno dei simulatori di volo più apprezzati dalla stampa mondiale e il secondo un simulatore spaziale magari meno apprezzato, ma che sfoggiava il fluidissimo 3D partorito dalle menti del team dei Digital Image Design. Ciò che si è visto dimostra nettamente che il divario con i superPC non è più così grande: le ambientazioni poligonali sono incredibilmente dettagliate e tutto ha un'animazione iper-

Jurassic Park.

fluida. 200 missioni per il primo e 80 per il secondo dovrebbero poter bastare. Volete anche qualcosa del CDTV? Ci pensa la Psygnosis con Dracula (tratto dal film): overdose completa di parallasse, ray-tracing, musica ed effetti sonori per un gioco d'azione in puro stile Shadow of the Beast; e con Microcosm, viaggio in soggettiva all'interno del corpo umano con stupende ambientazioni che richiamano alla memoria il famoso film "Viaggio Allucinante" (ve lo ricordate? Quello con una favolosa Raquel Welch e anche qualche effetto speciale di contorno...). Tornando a produzioni più "normali", non si può far a meno di citare Hired Guns (degli stessi creatori di Lemmings), un programma con quattro inqudrature in soggettiva, in ognuna delle quali potete scatenare l'istinto distruttivo di un mercenario dello spazio. Gli obiettivi sono sempre gli stessi: esseri che non hanno una minima parvenza di umanità e in più c'è un corollario di enigmi (come apro quella porta? Come attivo quel meccanismo?) a rendere il gioco ancora più profondo: incredibilmente facile da gestire, per un massacro senza precedenti. Il simpaticissimo Bubba'n Stix veniva presentato dalla Core Design: trattasi di un platform con stupende animazioni e grafica generale davvero notevole. Grande attesa anche per Darkmere e Blastar: il primo è uno splendido arcade-adventure con grafica isometrica dal favoloso livello di dettaglio. Il secondo è uno sparatutto a pluriscorrimento fluidissimo. Solo annunciati Curse of Enchantia 2 e Heimdal' 2: si parla per il primo di uscita autunnale e invernale per il secondo. Come evitare di parlare di Goal, l'attesissima nuova puntata calcistica dell'autore di Kick Off? Il titolo è targato Virgin e propone due tipi di scorrimento, più una tecnica di zoom per le azioni che si svolgono all'interno delle aree di rigore. L'impressione è che, nonostante gli sforzi per rendere questo gioco innovativo, Goal potrebbe non soddisfare chi ha degustato la giocabilità di un

Sensible Soccer. Perché poi non parlare di Apocalypse, gioco dove si devono recuperare ostaggi e perpetrare pantagrueliche distruzioni al napalm. Cannon Fodder offrirà invece una distruzione a livelli più pedestri, nel senso che stavolta vi occueprete di fanteria: praticamente è un mixage tra Lemmings e un gioco di strategia, con i soldati indipendenti da imbottire di severissimi ordini. Non ci potevamo dimenticare di loro: i Team 17 produrranno una versione migliorata di Body Blows, il picchiaduro dell'anno, e non mancheranno di riversarlo sul 1200 con 256 colori di morbidezza! Preparatevi ad accogliere sui vostri 1200 anche Alien Breed 2 e proprio il seguito di Body Blows: nel primo caso ci troviamo di fronte a livelli mastodontici a 128 colori e nel secondo caso ad avversari provenienti da altre galassie. Beh, come si dice in gergo: galattico! E il 1200 colpisce ancora: la Millennium ha intenzione di far uscire apposta per il neonato comp la terza puntata della saga di James Pond. La grafica è semplicemente strepitosa. Che conclusioni trarre da questa ultima edizione dell'ECTS? Nonostante l'Amiga non molli, i riflettori erano decisamente puntati sulle console giapponesi e sui PC ma questo significa anche la conferma di una tendenza che già aveva preso piede negli ultimi tempi: il numero dei giochi per Amiga sta diminuendo, ma, visto il clima concorrenziale con le cugine console e i PC, la qualità è decisamente migliorata. In ogni caso, il 1200 ha fatto vedere cose davvero mirabolanti, e senza bisogno di una installazione su hard disk ultracapiente come invece è successo per Strike Commander, nuovo supesimulatore che occupa nientemeno che 50 MB! Direi che a queste condizioni, per l'Amiga ci sono ancora molti spiragli...

ON DISK

a cura di Carlo Santagostino

BindNames V1.0
Dave Haynie

BindNames è una utility che può risultare piuttosto comoda per coloro che posseggono un hard disk con parecchi programmi. Spesso all'installazione di tali programmi viene richiesto di modificare la startup-sequence (o user-startup), per aggiungere alcuni assegnamenti logici necessari al funzionamento degli stessi, e ben presto ci si ritrova ad avere decine di linee di assegnamento. Questa utility consente di eseguire tutti gli assegnamenti necessari in una volta, sulla base delle informazioni contenute nei file presenti nella directory "SYS:Names".
Per esempio, un eventuale file "SYS:Names/System" potrebbe avere il seguente contenuto:

```
BIN:    SYS:bin
 OS:     SYS:os
 C:     BIN:c
 COM:    BIN:Com
 L:     OS:L
```

BindNames leggerà tutte le entries dei vari file, eseguendo quindi gli assegnamenti; poiché questa utility è in grado di catturare le dipendenze tra gli assegnamenti, non è necessario preoccuparsi dell'ordine delle entries. BindNames inoltre creerà automaticamente ogni directory non trovata, e in caso di assegnamenti non effettuabili, genererà un messaggio di avvertimento.
Per l'installazione di questo programma, è sufficiente copiarlo in una directory presente nel path (per esempio in c:) e aggiungere alla user-startup una linea nel formato:

```
BindNames [SYSTEM <device>]
[VERBOSE] [TEST]
```

L'opzione "SYSTEM" consente di cercare la directory "Names" in <device> invece che in "SYS:"; lo switch "VERBOSE" fa in modo che il programma elenchi ogni nome e equivalenza incontrati nei file in "SYS:Names", mentre lo switch "TEST" elenca le medesime cose, ma senza eseguire l'assegnamento. L'uso di questa utility può rendere più semplice e razionale l'installazione dei vostri programmi, consentendo di creare per ogni programma installato un file in "SYS:Names" contenente i dati per gli assegnamenti necessari.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0/3.0

Ego Mouse
B.J Lehahn

EgoMouse è un programma che trasforma il puntatore standard in una freccia che si orienta in modo da indicare sempre la direzione in cui si sposta. L'installazione di questo programma richiede che vengano copiati i file presenti nella directory "EgoMouse/envarc" in "envarc:"; tali file contengono infatti le immagini usate per rappresentare i vari orientamenti del puntatore. Questa operazione è eseguita automaticamente dallo script "Install" presente nella directory "EgoMouse". Una volta copiati tali file, se si desidera provare il programma senza resettare la macchina, bisogna digitare da shell il seguente comando:

```
copy ENVARC:egomouse to ENV:
egomouse
```

Da questo momento in poi, semplicemente con un doppio click sull'icona di EgoMouse, ci ritroveremo a guidare con il nostro mouse una freccia forse un po' più imprecisa, ma sicuramente più divertente.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 2.0/3.0

UTILIZZO
Da Workbench
doppio click sull'icona

FILE DI SUPPORTO:
Nessuno

Intuitracker V1.50
Nils Corneliusen

Intuitracker è un ottimo player di moduli generati da SoundTracker, NoiseTracker e ProTracker, perfettamente funzionante in multitasking.
Il programma, che si installa semplicemente trasportandone l'icona nel cassetto desiderato, può essere lanciato tanto da Workbench quanto da Shell. Nel secondo caso è possibile specificare come argomento una directory, che sarà scandita alla ricerca di moduli; analogo risultato si ottiene nel lancio da Workbench, utilizzando il ToolType DIRNAME=<dir>.
Qualora al lancio non fosse stata specificata nei due modi suddetti nessuna directory, è necessario selezionare la voce "Select file/Directory" del menu "Track", e sceglierne una utilizzando il file requester standard.
A questo punto dovreste vedere aggiunti nel menu "Tracks" tutti i nomi dei vostri moduli; se ciò non è accaduto, provate a deselezionare la voce "Track/Mod file only" del menu "Prefs" e quindi a selezionare la voce "Rescan directory" del menu "Track".
La lista dei moduli può essere cancellata mediante la voce "Clear Track menu" del menu "Track".
Una volta selezionato uno dei moduli da menu, questo verrà caricato e suonato; si noti che IntuiTracker è in grado di riconoscere e utilizzare la powerpacker.library e i compressori xpk, e quindi i moduli possono essere mantenuti in formato compresso.
IntuiTracker consente un controllo molto accurato dell'interfaccia utente: tramite gli switch del menu "Prefs" è possibile decidere di quali controlli dotare la finestra visualizzata dal programma. Tra gli switch troviamo:
"none" elimina tutti i controlli presenti, lasciando solo la title-bar della finestra;
"Volume control": visualizza una barra per la regolazione del volume;
"Spectrum analyzer": visualiz-

za durante l'ascolto un analizzatore a barre dello spettro;

"Control panel": rende disponibile nella parte inferiore della finestra una serie di controlli per aumentare o diminuire la velocità di ascolto (frecce piccole su e giù), per eseguire il modulo precedente o successivo (I< e >I), per muoversi avanti o indietro nel modulo (>> e <<), un tasto di Play/pause (I>), uno per cancellare dalla memoria il modulo attuale (^), e il tasto di stop (indicato con un quadrato). Il tasto contrassegnato dalla scritta "TriumpH" visualizza alcune informazioni sul modulo caricato se queste sono presenti, o il requester di about del programma se nessun modulo è stato caricato.

Vediamo ora la funzione di alcune altre voci del menu "Prefs": le voci "Override filter" e "Force VB timing" servono rispettivamente a impedire che un modulo modifichi il settaggio del filtro audio di Amiga, e a forzare una temporizzazione interna basata sul pennello video, invece di quella standard del programma (necessario per alcuni moduli). Il sottomenu "Track" fornisce alcuni controlli, tra cui il numero massimo di moduli nel menu Tracks, un flag che indica se il programma deve ricercare i moduli nella directory appena lanciato, e uno che permette di ripetere ciclicamente il modulo attuale.

Una volta stabilita la configurazione desiderata, tramite la voce "Save settings" questa può essere salvata in modo da essere automaticamente ricaricata al successivo lancio del programma.

Nel menu "Control" infine, oltre a voci che duplicano le funzionalità del pannello di controllo, troviamo una sezione per la programmazione di una sequenza di ascolto, tramite la quale è possibile specificare un ordine di ascolto dei vari moduli, anche casuale o alfabetico, e il controllo di attivazione/disattivazione del filtro audio di Amiga.

Se non possedete altri moduli, potete provare IntuiTracker con il file "MOD.EnolaGay.pp" incluso nel dischetto di questo mese, a patto che abbiate la powerpacker.library in LIBS:, dato che questo modulo è appunto compresso in tale formato.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 2.0/3.0

UTILIZZO
Da Workbench
doppio click sull'icona

FILE DI SUPPORTO
nessuno

OBLIVION
Mark Sibly

Oblivion è un remake del famoso arcade-game "Defender" che supera nell'aspetto grafico l'originale.

Lo scopo del gioco è quello di pilotare la propria astronave nello spazio, cercando di impedire che i mostri (scout) rapiscano gli umanoidi che si trovano sulla superficie del pianeta, nella "zona blu". Quando uno scout riesce a prelevare un umanoide, tenta di trasportarlo verso la "zona rossa"; se durante il tragitto riuscite a distruggere lo scout, potete salvare l'umanoide "prendendolo al volo" durante la caduta, e riportandolo alla zona blu. Gli umanoidi che toccano la "zona rossa" vengono immediatamente trasformati nei pericolosi "mutoidi". Per difendervi dagli attacchi dei mostri, e attaccarli, avete a disposizione:

- un laser, con durata illimitata;
- delle "bombe intelligenti", che distruggono tutti i mostri visibili nello schermo, ma sono in numero limitato;
- uno schermo, che vi protegge dagli attacchi per un periodo di tempo, anch'esso utilizzabile solo poche volte.

Si può giocare da soli o in due (premendo F1 o F2), usando tastiera o joystick. Se si gioca con la tastiera, i comandi sono:

<Ctrl sinistro>: movimento verso l'alto;
<Shift sinistro>: movimento verso il basso;
<Alt sinistro>: astronave verso sinistra o destra;
<.>: spinta motore;
</> o <-> sulla tastiera italiana: laser;
<Shift destro>: schermo protettivo;
<barra spazio>: bombe intelligenti.

Con il tasto F5 vengono visualizzati gli high score, mentre con F6 questi ultimi vengono salvati, e il programma termina, più unico che raro, lasciandovi nell'ambiente Workbench, senza costringervi ad un reboot della macchina.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0/3.0

UTILIZZO
Da Workbench
doppio click sull'icona

FILE DI SUPPORTO
quelli presenti nella directory "Oblivion

WBGames
Marat Fayzullin

WBGames è una raccolta di cinque giochi famosissimi, che sono utilizzabili da Workbench.

I giochi, che presentano tutti un'interfaccia simile, e si lanciano con doppio click sull'icona, sono:

WBTetris

Lo scopo del gioco pensiamo sia abbastanza noto. Le frecce sinistra e destra della tastiera spostano il pezzo, quella verso l'alto lo fa ruotare, verso il basso ne accelera la caduta, mentre la barra spaziatrice lascia cadere il pezzo.

WBColumns

Clone del famoso Coloris, richiama un po' il concetto del gioco precedente, ma qui saranno eliminati solo gruppi di almeno tre quadrati, adiacenti in orizzontale o verticale, dello stesso colore. I tasti da usare sono gli stessi di WBTetris, tranne che per la freccia verso l'alto, che cambia la posizione dei colori nel pezzo, e il tasto Amiga sinistro, che ruota il pezzo. Questo gioco necessita di uno schermo workbench di almeno otto colori.

WBMineSweeper

Qui l'utente deve individuare le caselle che nascondono le mine. Col bottone sinistro del mouse scoprite la casella: se in essa vi era una mina, avete perso, altrimenti troverete un numero indicante quante mine si trovano nelle otto caselle circostanti. Sulla base di queste informazioni dovreste essere in grado di scovare le mine senza scoprirne le caselle: fatto ciò, usate il bottone destro su tali caselle, marcandole così con una bandierina. Vince chi identifica tutte le mine nel minor tempo.

WB15

Il famoso gioco del 15.

Pilotando la freccia coi tasti cursore, dovete spingere le pedine nei loro buchi. Questo gioco può essere lanciato con un doppio click sull'icona che contiene i dati sui livelli ("BoxMan.dat").

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 2.0/3.0

UTILIZZO
Da Workbench

FILE DI SUPPORTO:
nessuno

XSize
Mikael Karlsson

XSize permette di risolvere ridimensionare le finestre con lo stile già adottato nei sistemi X-Window. Una volta attivata da shell o Workbench, si hanno due modalità per attivare il processo di resizing di una finestra:

1. Premendo (senza rilasciarlo) il bottone sinistro del mouse col puntatore sul gadget di resizing della window;
2. Premendo (senza rilasciarlo) un tasto "Ctrl" della tastiera Amiga, insieme al bottone sinistro del mouse, col puntatore in un qualunque punto della finestra.

In entrambi i casi, comparirà una griglia all'interno della finestra, e sarete liberi di spostare il puntatore nella stessa senza che nulla accada (sempre tenendo premuto il bottone sinistro del mouse): non appena raggiunto uno qualunque dei lati della finestra, noterete però che questo inizierà a seguire gli spostamenti del mouse. Se a questo punto spostate il puntatore verso un degli angoli adiacenti a questo lato, noterete che anche il secondo lato dell'angolo inizierà a muoversi col mouse. E' possibile "sganciare" il puntatore da un lato premendo il bottone destro del mouse, spostarsi su un altro lato (mantenendo premuti entrambi i bottoni del mouse) e quindi rilasciare il bottone destro, agganciando così un nuovo lato.

Se preferite, potete usare un tasto differente dal "Ctrl" per attivare il resizing, lanciando il programma da Shell con la sintassi:

```
XSize -x<nn>
```

dove <nn> è un valore esadecimale, indicante uno tra i seguenti qualificatori: 01 = Shift sinistro; 02 = Shift destro; 04 = Caps Lock; 08 = Control; 10 = Alt sinistro; 20 = Alt destro; 40 = Amiga sinistro, 80 = Amiga destro. Il valore di default è 08 (tasto Ctrl). XSize può essere disattivato digitando da Shell "Xsize -Q".

Questo meccanismo di resizing, che all'inizio può apparire lievemente complesso, permette in realtà una gestione molto più veloce ed efficiente delle operazioni di spostamento/ridimensionamento di una finestra.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0/3.0

UTILIZZO
Da Workbench
doppio click sull'icona
Da Shell vedi sopra

FILE DI SUPPORTO:
Nessuno

DocDump V3.6
Robert Grob

DocDump è una utility che permette di stampare i nostri documenti ponendo quattro pagine di testo su ogni foglio, riducendo drasticamente la quantità di carta necessaria.

Questo programma al lancio ricerca il file "s:DocDump.settings"; se desiderate lanciarlo non avendo fatto il boot dal nostro dischetto, dovete perciò copiare tale file dalla directory "s" del medesimo a "s:".

Tutte le opzioni del programma sono disponibili mediante i gadget presenti nella finestra.

Vediamo insieme quelle principali:

Booklet/Dump/Column:
varia il formato di stampa da 8 pagine per foglio (4 per lato), a 4 (tutte sullo stesso lato), o 2 (sullo stesso lato).

Analyze:
determina la quantità di fogli necessari alla stampa del documento caricato.

Tab support e Formfeed support:
stampa correttamente i file contenenti dei tab e dei form-feed.

WWRap + On/WWRap On/WWRap off:
sceglie se abilitare o meno il word wrap.

A4/12/11/10 inch:
determina le dimensioni del foglio.

Load Drv:
DocDump utilizza dei propri driver per gestire correttamente la stampante; potete scegliere il driver più adatto tramite questo gadget, anche se quello di default (EpsonX) di solito funziona perfettamente con altre stampanti.

Load e Print:
permettono rispettivamente il caricamento e la stampa del vostro documento. ▲

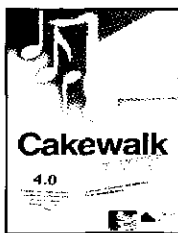
SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0/3.0

UTILIZZO
Da Workbench
doppio click sull'icona

FILE DI SUPPORTO:
Nella dir s: del dischetto il file è DocDump.settings, e il contenuto della directory DocDump.

Professionali AMIGA
SOFTWARE & HARDWARE

709.000

89.000

189.000

189.000

229.000

359.000

359.000

139.000

679.000

359.000

389.000

490.000

149.900

3D PROFESSIONAL 429000
A TALK III 89000
ALADIN 4D 709000
ALL IN ONE 129000
AN MATRIX MODEL 139000
AREXX 59000
ART DEP. PRO V3.0 429000
ART EXPRESSION 359000
ASSEMB PRO 149000
AUDIOMASTER IV 149000
AUDITION 4 139000
AWARD MAKER PRO 69000
ATZEC C DEVEL 429000
AZTEC C PROF. 279000
BAD V4.0 79000
BARS & PIPES PRO 539000
BBS PC 4.2 89000

BOARD MASTER 139000
BOOM BOX 89000
BROADCAST TIT. II 559000
CALIGARI II 639000
CALLIGRAPHER 199000
CAPE 68K ASSEMBLER 129000
COMIC SETTER 109000
COPYST APPRENTICE 189000
COPYST DTP 499000
CROSS DOS 5 89000
CYCLE MAN 89000
CYNIUS ED PRO 139000
DESIGN 3D 159000
DESIGN WORKS 179000
DESIGNER FONTS 279000
DIGIWORKS 3D 169000
DIRECTORY OPUS 89000
DISKMASTER II 99000
DISTANT SUNS 4.1 139000
DJ HELPER 69000
DOS 2 DOS 79000
DRAW 4D PRO 479000
EASY AMOS 89000
EXCELLENCE V 2 279000
FANTAVISION 59000
FINAL COPY 139000
FINAL COPY II 229000
FLOW 3.0 159000
GP FAX SOFTWARE 189000
HD EXPRESS 59000

HEADLINES II 69000
HIGH SPEED PASCAL 279000
HISOFT BASIC 189000
HISOFT DEVPAC 3 189000
HOME BUIL. CAD 359000

HOT LINKS V 1.21 109000
HYPERBOOK 159000
IMAGE FINDER 109000
IMAGEMASTER 359000
IMAGINE 2.0 639000
INOVATOOLS 2.0 139000
INTERFONT 109000
INTROCAD 89000
INTROPACK 59000
INTROCAD PLUS 139000
JFORTH PRO 259000
LATTICE C ++ 599000
LATTICE C 6.0 679000
MAC 2 DOS 209000
MAVERICK 4.0 59000
MAXIPLAN 4.0 269000
MIGRAPH OCR 609000
MIGRAPH OCR Jr 269000

MORPH PLUS 359000
ONLINE PLATINUM 99000
OUTLINE 309000
PAGESETTER 3 139000
PAGESTREAM 2.1 429000
PELICAN PRESS 129000
PEN PAL 209000
PERSONAL FONT MK. 149000
PIXEL 3D PRO 389000
PIXEL 3D 2.0 179000
POWER WINDOWS 129000
PRESENTATION M. 429000
PRO DRAW V3.0 309000
PRO PAGE 3.0 379000
PRO SCRIPT 69000
PRO VIDEO CG II 279000
PRO CALC 459000
PROJECT D 89000

QUARTERBACK 5.0 109000
QUICKWRITE 109000
RAW COPY 89000
REAL 3D BEG. 309000
REAL 3D PROF. 779000
RX TOOLS 89000
SAXON PUBLISHER 429000
SCAPEMAKER 2.0 69000
SCENE GENERATOR 69000
SCULPT ANIM. 4D 709000
SHOW MAKER 619000
SKYLINE BBS 209000
SOFTFACES 139000
SOFTFACES 2 139000
SPECTRA COLOR 149000
SUPERBACK 109000
TIGER CUB 199000
TRUE PRINT 24 139000
TRUE BASIC 139000
TURBO TEXT 139000
TV*SHOW 2 139000
VIDEO TITLER 3D 229000
VISIONARY 149000
VISTA PRO 2.0 139000
VISTA PRO 3Mb 209000
VISTA 1.2 89000
WORD PERFECT 359000
WSHELL 129000
X CAD 3D 849000
X COPY PROF. 109000
XOR 459000

SUPRA MODEM/FAX 14400 bps L.639.000

DCTV versione PAL L.1.199.000

I Nostri Punti Vendita :

ALEX Computer
C.so. Francia 333/4 Torino

ALEX Computer 2
Via Tripoli 179/b Torino

Per motivi di spazio non possiamo elencare tutti i prodotti da noi commercializzati.

Commodore

Amiga 4000 25/6/HD40Mb	L.3.790.000
Amiga 4000 25/6/HD120Mb	L.3.990.000
Amiga 4000 25/6/HD200Mb	L.4.299.000
Amiga 3000 25/5/HD 50 Mb	L.2.299.000
Amiga 3000 25/5/HD 100 Mb	L.2.299.000
Amiga 3000 Tower 25/5/HD 100 Mb	L.3.699.000
Amiga 3000 Tower 25/5/HD 200 Mb	L.4.299.000
Monitor 1960 Multisync	L.839.000

CONSEGNE 24/36 ORE

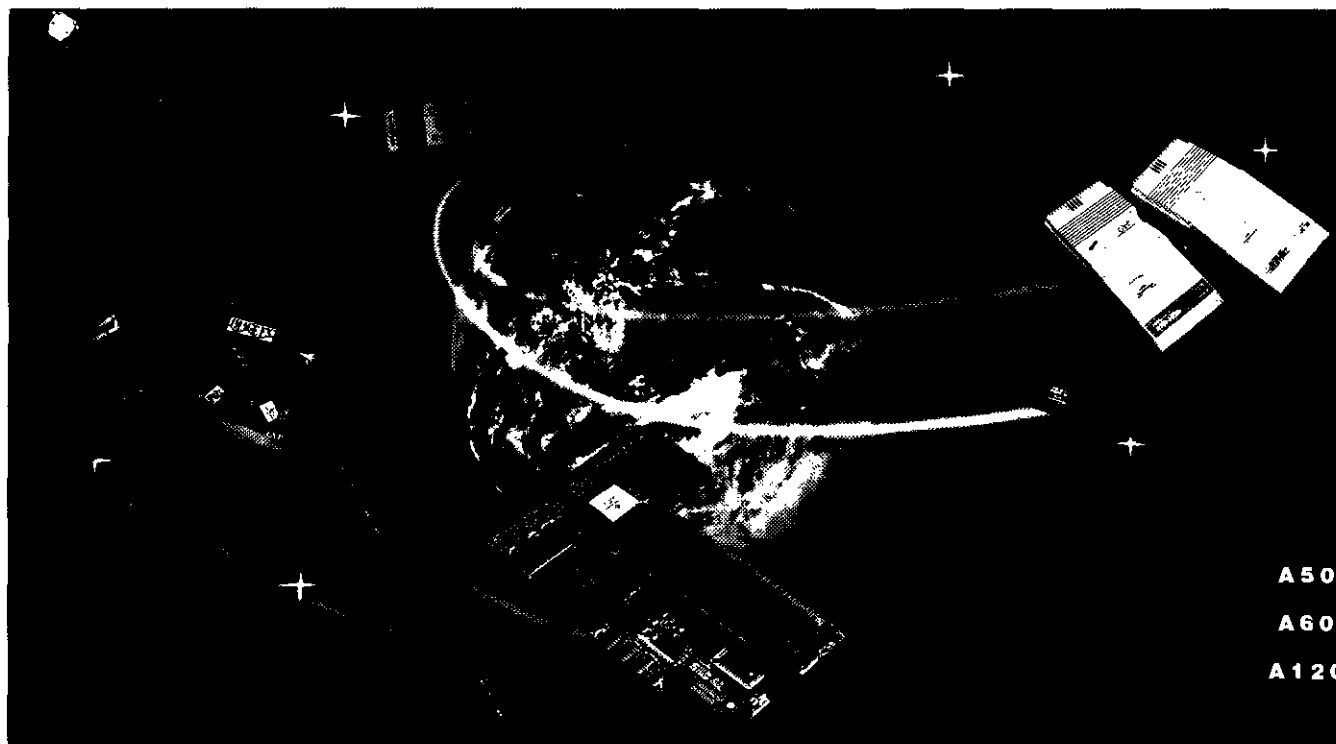
CON CORRIERE ESPRESSO TRACO

Prezzi con cambio USD.1500

ORDINA SUBITO TELEFONANDO ALLO:

011/4031114

011/4031001

Servizio di vendita per Corrispondenza

A500
A600
A1200

ALLARGA I TUOI ORIZZONTI

Con la più grande famiglia al mondo di periferiche e upgrade GVP per Amiga® 500, 600, e 1200.

A1230 TURBO+™
A1200 SCSI/RAM+™
A530 Turbo™
A500-HD8+™
GVP/PC286™
DSS8™
CineMorph™
ImageFX™

GVP presenta:

A-1200SCSI/Ram+ e A-1230 TURBO+

Aumenta i vantaggi dell'Amiga 1200 con queste grandi novità della gamma GVP.

A-1230 TURBO+

Processore 68EC030 40 Mhz.

- 1MB di ram a 32-bit 60ns espandibile a 32MB
- Zoccolo per coprocessore matematico opzionale a 40Mhz. (fantastico per le animazioni)
- Esclusiva Kickstart Remapping Technology GVP, copia la Kickstart ROM nella Fast RAM per performances accelerate.
- Facile installazione. (Mantiene valida la garanzia A-1200.)

A-1200 SCSI/RAM+

- Include un velocissimo controller per Hard disc DMA SCSI. Puoi collegare fino ad altre 7 periferiche SCSI.
- 1MB standard con RAM 32-bit 60ns. espansione 0 wait state, fino a 8 MB.
- Zoccolo per coprocessore matematico opzionale.

A-530 TURBO

- Amiga world l'ha chiamato la migliore espansione A-500 mai prodotta. Lo 030 a 40 Mhz. del "Turbo" vi accelera le applicazioni più complesse oltre 10 volte, per performances addirittura superiori a quelle del 3000.

A-500 HD8+

- Grande utilità con molte features simili al A-530 Turbo
- Fino ad 8MB di FAST-RAM.
- Controller Hard Disc DMA SCSI velocissimo, con HD interno.
- Espandibilità immediata fino a 7 periferiche SCSI.
- Minislot esclusivo per ulteriori espansioni.

GVP/PC286

Emulatore PC/286

- Si connette nel mini slot del A-500HD8+ o del A-530 Turbo, per emulare, un "286-16" PC, compatibile MS-DOS e Windows.
- 512k Di memoria PC dedicata + sharing della memoria Amiga. Emulazione CGA-VGA mono display, zoccolo per coprocessore matematico 80C287 opzionale.

Grandi opportunità per tutta la gamma Amiga

G-LOCK

- Il più completo e versatile Genlock mai prodotto, per titolazioni professionali ed applicazioni grafiche.
- Interfaccia software potentissima ed intuitiva.
- Effetti speciali audio e video.

DSS-8

- Registra, monta e compone campionamenti audio digitali in tempo reale, per audio mixing multimediali.
- Interfaccia MIDI-IN con accesso diretto tra sequencer ed editor.
- Editing grafico e composizione delle forme d'onda.
- Dozzine di effetti ed altre features fanno del DSS-8 la migliore periferica audio digitale ad 8-bit.

CineMorph

- Software per l'effetto speciale Morphing (metamorfosi)
- Potenza sufficente per risultati professionali, ma semplice ed intuitivo per i novizi.
- Genera modifiche somatiche virtuali.
- Interfaccia "Amiga-style" integrata, compatibile con Amiga DCTV o HAM-E.

Image FX

Software per la composizione delle immagini.

- Ritocco digitale con il piu completo set di filtri, gradients, distorsioni di immagini e maschere presente sul mercato. Possibilità di aggiungere testi.
- Configurazione di preferenze per ottimizzare al massimo le prestazioni del sistema, come memoria virtuale su HD. Trasforma Amiga in un sistema di correzione di immagini prepress/color, con CMYK, RGB, HSV e YUV.
- Permette lo "scan in" o il "grabbing" da qualsiasi sorgente.
- Include il CineMorph.

Guarda che gamma di prodotti innovativi, senza compromessi, e prova il nostro servizio. E quello che certamente puoi aspettarti dalla società N. 1 nel mondo per le periferiche Amiga. Noi la chiamiamo TOP CLASS performance.

è distribuito da:
RS ricerca e sviluppo s.r.l.

VIA B. BUOZZI, 6 - 40057 CADRIANO DI GRANAROLO (BO)
TEL. 051/765563 - FAX 051/765568 - BBS. 051/765553